6 IUNIE 1988

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experienţă şi îndrumare metodologică apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIII ★ nr. 6 ★ iunie 1988

CUPRINS

1 I. STANCU: Valorificarea culesurilor de la tei şi floarea-soarelui

5 Maria DRĂGAN: Cum să creştem mătci

8 Maria CURCUDEL, S. Bejan: PH-ul în apicultură

10 I. STĂNCULESCU: Îngrijirea roiurilor tîrzii

11 Z. VOICULESCU: Prevenirea roitului natural

12 I. BĂLANA: Factorii climatici şi influenţa lor asupra secreţiei de nectar la soiurile şi hibrizii de floarea-soarelui

14 I. CÎRNU: Bostănoasele, un cules moderat dar de lungă durată

16 C. PAIU: Apa

17 P. AGACHE: Loca europeană

21 V. PLĂTINEANU: Pledoarie pentru multietajatul micşorat

23 M. CUIBUŞ, L. IVAN: Centrul medical de apiterapie

24 C. OCRAIN, P. AGACHE: În vizită la apicultorii sovietici

27 * * *: La prietenii din R.D.G.

28 **REDACŢIA RĂSPUNDE CITITORILOR**

30 **CALENDARUL APICULTORULUI**

32 **PROGNOZA ÎNFLORIRII FLORII-SOARELUI ÎN ANUL 1988**

Coperta I-a: *Amestecurile furajero-melifere reprezintă deopotrivă un valoros nutreţ pentru animale şi o sursă de nectar şi polen deosebit de utilă pentru albine, mai ales în perioadele lipsite de cules.*

(Foto: Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Preşedinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreşedinţi:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREŞAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:
Ing. EUGEN MÂRZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOŞ CORLĂŢEANU
ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ŞTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

*

COLEGIUL REDACŢIONAL

Ing. ELISEI TARŢA (red. şef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEŞIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREŞAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacţia şi administraţia: COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul Bucureşti.

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile şi filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 **Lei 5**

VALORIFICAREA CULESURILOR DE LA TEI ŞI FLOAREA-SOARELUI

Ing. Ioan STANCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Teiul şi floarea-soarelui reprezintă principalele surse de cules din timpul verii, pe o perioadă de 40—45 de zile, în funcţie de caracteristicile climatice ale anului, de specia de tei şi de epoca de semănat, perioada de vegetaţie a soiurilor şi hibrizilor de floarea-soarelui. Uneori, ultimele zile de cules la tei se suprapun cu prima săptămînă de înflorire a florii-soarelui.

Ţinînd seama de caracteristicile fiecărei specii, de timpul cînd se manifestă aceste culesuri, pregătirile şi lucrările sînt asemănătoare. Se impune totuşi o cunoaştere temeinică a particularităţilor de înflorire, a cerinţelor biologice atît la tei, cît şi la floarea-soarelui.

TEIUL reprezintă după salcîm a doua specie arboricolă de importanţă deosebită din ţara noastră, **înflorind la circa 15—25 zile după terminarea înfloririi salcîmului,** în funcţie de zona geografică, altitudine, expoziţia versantului. Spre deosebire de salcîm, **culesul de tei are o durată mai lungă, de 2—3 săptămîni,** îndeosebi la pădurile formate din două sau mai multe specii. Din punct de vedere al secreţiei de nectar, mai importante sînt speciile: **teiul cu frunza mare** sau teiul fluturesc, **teiul cu frunza mică** sau teiul pucios şi **teiul argintiu** sau teiul alb.

Aceste specii alcătuiesc păduri masive în **judeţele Tulcea, Călăraşi, Giurgiu, Sectorul Agricol Ilfov, Iaşi, Timiş.** Se practică stupăritul pastoral la culesul de la tei în localităţi din aceste judeţe, mai cunoscute fiind Comana, Căscioare, Mihai Bravu, Călugăreni — judeţul Giurgiu, Snagov, Scroviştea — Sectorul Agricol Ilfov; Ciucurova, Cetăţuia, Cocoşu, Isaccea, Niculiţel, Babadag — judeţul Tulcea; Grajduri, Bîrnova, Ciurea — judeţul Iaşi.

Prima specie care înfloreşte este teiul cu frunza mare, urmată la 10—15 zile de teiul pucios iar la 21—22 zile de teiul argintiu. **Durata de înflorie a celor trei specii luate împreună este în medie de 30—38 zile,** în funcţie de microclimatul masivului respectiv. Culesul de la tei nu are intensitatea culesului de la salcîm, **capacitatea nectariferă** a celor trei specii fiind următoarea: **800 kg/ha teiul cu frunza mare, 1 000 kg/ha teiul pucios, 1 200 kg/ha teiul argintiu.** Practicînd stupăritul pastoral la culesul de la tei se pot obţine în anii favorabili **15—25 kg miere** pe familia de albine, cu sporuri zilnice de 2—6 **kg miere** pe stup.

Cunoscînd caracteristicile de cules ale fiecărei specii de tei, apicultorul trebuie să-şi organizeze astfel lucrările în stupină, încît la declanşarea culesului acesta să fie valorificat din plin.

FLOAREA-SOARELUI, cu toate surprizele nu tocmai plăcute oferite de culesul din ultimii ani, este considerată ca principala sursă de nectar din cursul verii. Fiind cea mai importantă plantă oleaginoasă de la noi, ocupînd an de an în jur de 500 000 ha, ră-

mîne în continuare o specie nectaro-poleniferă cu pondere economico-apicolă între culesurile de cîmp, datorită suprafețelor mari pe care le ocupă, a gradului ridicat de atractivitate pentru albine și a producțiilor însemnate de miere pe care le oferă. La hibrizii introduși în producție s-a scurtat mai ales perioada de înflorire, aceștia fiind ceva mai timpurii și sensibili la factorii climatici, caracteristici care impun o serie de măsuri organizatorice și de tehnică apicolă necesare valorificării eficiente a acestui cules. Astfel, un rol deosebit îl are repartizarea judicioasă **de 1,5—2 familii/ha,** evitînd supraaglomerările și respectînd strict repartiția obținută de la organele competente, în funcție de suprafețele afectate.

Este cunoscut de toți apicultorii, că de la orice cules **familiile de albine puternice,** bine dezvoltate, cu multă albină culegătoare, realizează totdeauna sporuri zilnice de miere mult mai ridicate decît familiile de albine slabe. În fiecare familie trebuie să se găsească **o matcă tînără,** prolifică și sănătoasă, avînd la dispoziție un cuib bine organizat, format din faguri cu celule de albine lucrătoare cu un puiet perfect sănătos.

Stupul trebuie să fie în bună stare, la nevoie reparat pentru a asigura **menținerea unei temperaturi constante** în cuib, **spațiu suficient de ouat și o aerisire corespunzătoare.** Toate acestea contribuie la obținerea unor familii puternice, în permanentă activitate, fără tendința de a intra în frigurile roitului, capabile să valorifice superior un cules.

Transportul la sursele de cules se recomandă să se facă **noaptea,** după ce în prealabil a fost efectuată o recunoaștere temeinică a terenului, fiind stabilite repere ușor de găsit pe timpul nopții. Stupii vor fi așezați paralel și nu perpendicular pe sursa de cules. Alegerea locurilor pentru vetre trebuie făcută cît mai din timp. La tei, pentru vetrele de stupină se caută locuri situate în poieni sau pe marginea pădurii, la umbră, soarele încălzind stupii dimineața devreme sau spre seară. In restul zilei, cînd temperatura în această perioadă a anului este foarte ridicată, familiile trebuiesc ferite de căldura toridă a soarelui de amiază.

Albinele trebuie să poată face o **bună orientare** găsindu-și repede stupul, fiind nevoite să zboare paralel cu solul spre sursa de cules și nu vertical, prin hățișuri, care le obligă la eforturi suplimentare.

De preferință este amplasarea stupilor în apropierea surselor de apă, cu un microclimat mai blînd, feriți de vînt sau trafic auto intens sau căi ferate, mai ales cînd albina culegătoare trebuie să le traverseze.

În cazul în care se întîrzie pe drum și se ajunge mai tîrziu la locul respectiv, trebuie evitată așezarea stupilor în raza de zbor a altor stupine. Înainte de a deschide stupii se vor amplasa 1—2 adăpătoare cu apă în imediata apropiere a stupinei. Se evită astfel depopularea familiilor printr-o orientare superficială, deoarece zburînd grăbite la apă, albinele la întoarcere se opresc în prima stupină întîlnită în imediata apropiere a sursei de apă.

La floarea-soarelui amplasarea stupilor trebuie făcută la o distanță de 200—300 m față de lan, în apropierea părții în care s-a terminat însămînțarea lanului,

deoarece aici înflorirea este mai tîrzie, iar albinele au posibilitatea de a se orienta mai uşor în zbor. Dacă este posibil stupii vor fi amplasaţi în vecinătatea unor lanuri ce au fost semănate în epoci diferite sau care au perioadă de vegetaţie diferită spre a avea o perioadă de înflorire cît mai lungă. Vor fi preferate locurile cu apă freatică la suprafaţă sau lanurile irigate, albinele avînd lanul în faţă, nu lateral sau în spate. Este obligatorie instalarea adăpătoarelor cu apă şi a diferitelor semne distincte pentru orientarea albinelor.

Dacă nu a fost posibilă aşezarea stupilor direct în pădure, sau sub o lizieră de copaci din apropierea masivului de tei sau a lanului de floarea-soarelui şi stupii sînt expuşi direct razelor de soare, atunci trebuie umbriţi cu paie, ierburi etc. Urdinişurile se deschid larg, cuiburile se lărgesc, cu un număr suficient de corpuri, caturi, faguri, astfel ca albina să nu stea prea îngrămădită, într-un spaţiu prea restrîns în cuib. La stupul orizontal se lasă deschise fantele de ventilaţie, se aşează sita de aerisire în locul unei scînduri de podişor, spre marginea cuibului. Pentru stupul vertical şi multietajat se aşază sita de ventilaţie ca la transport, iar direct pe ramele din cat sau corpul doi sau trei la multietajat se pune o foaie de carton asfaltat, mai mică cu 2—3 cm în faţă şi spate. Se creează astfel o ventilaţie suplimentară foarte eficientă, fără pericol de răcire a cuibului, în caz de scădere bruscă a temperaturii.

La stupul RA-1001 se îndepărtează podişorul, iar fantele de aerisire din capac se lasă deschise, în funcţie de cerinţele biologice ale familiei respective şi temperatura mediului. Această măsură ajută mult la **mobilizarea unui număr sporit de albine la cules** din albina reţinută pentru ventilarea cuibului Se evită totodată apariţia frigurilor roitului.

Familiile ce au matcă neîmperecheată, botcă sau schimbă liniştit matca, vor fi aşezate în rîndul din faţă, marcate distinct pentru ca stupul să fie uşor reperat la întoarcerea mătcii din zborul de împerechere.

Începînd cu această perioadă a anului se observă tendinţa albinelor de a depune mierea în apropierea cuibului, cu predilecţie în celulele din care a eclozionat puietul, blocînd cuibul cu miere, pregătindu-se instinctiv pentru iernare. Mătcile îşi reduc ponta, scade tendinţa de roire, schimbarea mătcilor se face liniştit, începe treptat slăbirea puterii familiei de albine.

Pentru înlăturarea acestui neajuns, începînd imediat după salcîm, trebuiesc luate măsuri de **menţinere la un nivel ridicat a pontei mătcilor,** chiar prin hrăniri stimulente în perioadele lipsite de cules şi prin asigurarea spaţiului pentru ouat. Matca să nu fie stînjenită de la ouatul normal, fără întrerupere. Altfel, familia de albine, oricît de puternică este la începutul culesului de tei, neavînd noi contingente de albine pentru înlocuirea celor ce mor în timpul culesului, slăbeşte treptat. Ea nu va fi în stare să valorifice culesul următor, cel de la floarea-soarelui.

Cu cel puţin două săptămîni înainte de cules **familiile slabe se unifică,** mătcile fiind prezente în toate familiile, iar cu cîteva zile înaintea de începerea culesului, din familiile de bază se scot

ramele cu puiet necăpăcit și ouă, care se vor da familiilor ajutătoare în schimbul unor rame cu puiet căpăcit gata de eclozionare. Se eliberează astfel o cantitate însemnată de albine doici care îngrijeau puietul necăpăcit, spre a participa la cules alături de plusul de albină ce eclozionează din fagurii cu puiet căpăcit matur, primit de familia de bază.

Cînd se constată totuși intrarea familiilor în frigurile roitului se trece imediat la înlăturarea acestui neajuns, prin una din metodele cunoscute.

O altă problemă destul de importantă o constituie **spațiul destinat depozitării nectarului,** care trebuie corelat cu puterea familiei de albine, intensitarea culesului, posibilitățile de intervenție și suplimentare ale fiecărui apicultor, avînd în vedere că **pentru depozitarea nectarului proaspăt este necesar un spațiu de trei ori mai mare decît cel necesar pentru mierea matură.** Lipsind acest spațiu, recolta de miere se reduce considerabil, cu circa 40%, adăugîndu-se și celelalte neajunsuri prin blocarea cuibului cu miere. Nectarul conține în medie circa 50% apă, mierea dintr-o celulă cîntărește 0,43 g, iar o celulă pentru început depozitează 0,14 g, în medie maturizarea făcîndu-se în 6 zile. Deci se poate stabili necesarul de faguri. Spre exemplu, la un cules de 3 kg nectar pe zi vor fi necesari 2,4 faguri de cuib, iar în ziua a 6-a, 9 faguri. La un spor zilnic de 6 kg necesarul de faguri va fi dublu respectiv 4,8 și 18.

Pentru ca aceste culesuri să ne dea satisfacție este necesară aplicarea tuturor măsurilor menite să creeze condiții optime, mai ales că în ultimii ani condițiile de cules au fost deosebite față de normal: secetă îndelungată, timp rece mai ales noaptea, reducînd considerabil capacitatea de secreție a plantelor.

Stupina apicultorului ing. Nicolae Alexandru, *constituită din două platforme pentru 84 familii și cabană, construite (ca de altfel și stupii) după o concepție proprie, în pastoral la salcîm.*

(foto: prof. C. STEMATIU)

Metode simple la îndemîna fiecărui apicultor

CUM SĂ CREȘTEM MĂTCI

Biolog Maria DRĂGAN,
Șeful colectivului de Genetică și ameliorare a albinelor din Institutul de cercetare și producție pentru apicultură.

Principalul deziderat al apicultorului practician este înmulțirea în stupina proprie a familiilor de albine cu calități productive și de comportament deosebite. Reușita acestei acțiuni, printr-o selecție de masă bine dirijată, determină creșterea permanentă a valorii productive a stupinei cu satisfacții materiale și chiar morale pentru apicultorul care-și propune acest scop.

Un factor important în această activitate îl constituie obținerea mătcilor necesare formării noilor familii sau schimbării celor necorespunzătoare.

Problema producerii mătcilor este relativ ușoară, atunci cînd apicultorul cunoaște biologia normală a familiei de albine și fenomenele care determină apariția unei noi mătci. Creșterea unei mătci are un loc bine stabilit în ciclul anual al unei familii de albine. Ea nu se desfășoară permanent ci este determinată de anumite condiții și anumiți factori de declanșare. Pentru reușita unei creșteri impecabile, apicultorul crescător este obligat să stăpînească bine toate detaliile biologice de creștere naturală a mătcilor în familia de albine. Stăpînindu-le, el poate crea foarte ușor condițiile și poate simula factorii de declanșare a apariției unei noi mătci.

Toate metodele, tehnicile și tehnologiile de producere, puse la punct pînă în momentul de față au la bază cele trei căi naturale de apariție a unei mătci în familia de albine— schimbare liniștită, roire naturală și de salvare — condiții cînd albinele cresc botci din care vor ecloziona mătci (vezi articolul publicat în nr. 7/1986 la pag. 6).

Apicultorul crescător de mătci trebuie să știe de asemenea că pentru a obține mătci de cea mai bună calitate din punct de vedere al creșterii este necesar să folosească numai larve tinere în vîrstă de pînă la 3 zile, timp după care se produc modificări ireversibile ce duc la obținerea de indivizi intermediari între matcă și albina lucrătoare.

În cazul stupinelor mici se recomandă folosirea așa numitelor „metode gospodărești" accesibile oricărui apicultor. Prin aplicarea acestor metode vor rezulta un număr mic de mătci care, folosite eficient, vor contribui la sporirea productivității familiilor.

● *Cea mai simplă metodă de obținere a unor mătci de bună calitate* se bazează pe existența în stupină a unei familii de albine cu performanțe productive deosebite și comportament adecvat, care posedă însă o matcă vîrstnică, dar nu manifestă însușirea de „schimbare liniștită". Se ridică din această familie matca vîrstnică, creind artificial starea de orfanizare. Imediat se procedează la tăierea unui fagure cu larve în treimea inferioară în așa fel încît să rămînă un rînd de celule cu larve tinere de 1—2 zile. Rama cu fagurele astfel pregătit se introduce în mijlocul cuibului. După 48 de ore se controalează familia. Se distrug toate botcile crescute pe ceilalți faguri cît și cele crescute pe suprafața fagurelui tăiat. Pentru a asigura o bună dezvoltare a viitoarelor *botci*, amplasate pe marginea fagurelui tăiat, se asigură lărgirea spațiului prin distrugerea a 2 celule cu larve, lăsîndu-se a 3-a. În a 9-a zi de la introducerea ramei, botcile pot fi decupate și folosite în diferite scopuri, avînd grijă ca 2 din ele să rămînă în familia în care s-a făcut creșterea (se lasă 2 pentru a evita rămînerea familiei orfană din cauza diverselor accidente — (de exemplu: pierderea mătcii la zborul de împerechere).

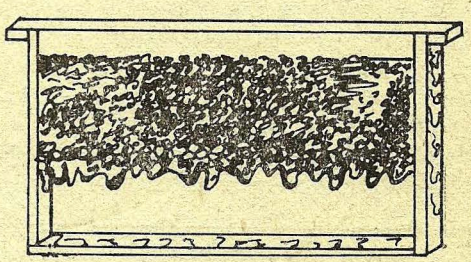


Fig. 1 Ramă tăiată 1/3

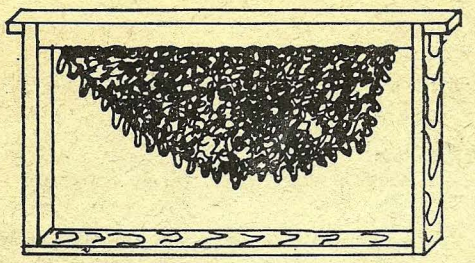


Fig. 2 Ramă tăiată în formă de arc

În cazul în care apicultorul are o mai mare dexteritate va realiza decupajul în formă de arc, numărul de botci obținute fiind mai mare.

În ambele cazuri folosite se observă că albinele preferă să crească botci de-a lungul tăieturii construindu-le frumos și de bună calitate.

Se recomandă de asemenea ca pentru această operație să fie folosiți faguri nou construiți, cu 1—2 generații de albine crescute, constatîndu-se că albinele familiei cresc cu mai mare plăcere botci pe celulele unui astfel de fagure.

● *O altă metodă recomandă să fie folosită o familie care posedă însușirea de a schimba liniștit matca.* Se notează momentul apariției botcilor de schimbare liniștită și la 9 zile se procedează la decuparea acestora și implantarea în roii formați sau în nucleele de împerechere. Apicultorul poate lua 1—2 serii de astfel de botci și apoi 2 din cele 3 botci crescute în ultima serie (una rămîne în familia ce urmează să-și schimbe matca).

Metodele descrise anterior au avantajul că prin aplicarea lor se produc mătci de bună calitate beneficiind de o îngrijire optimă, dar apare inconvenientul că se obțin un număr mic de botci. Ele sînt recomandate apicultorilor care vor să evite operația de transvazare, lucrare mai deosebită, care necesită anumită dexteritate.

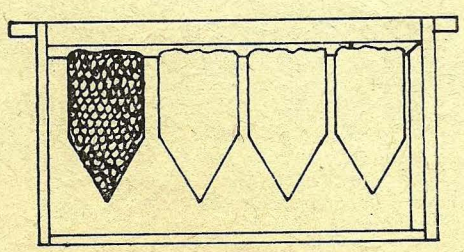


Fig. 3 Ramă pregătită pentru metoda Miller

● Au fost puse la punct și *metode de creștere care asigură obținerea unui număr mai mare de mătci* dînd posibilitatea formării de roiuri, de familii temporare, schimbări de mătci necorespunzătoare și chiar valorificarea mătcilor prin vînzare.

O primă metodă recomandată care evită operația de transvazare, dar necesită 2 feluri de familii, *este metoda „Miller"*. Ea constă în următoarele :

Se alege cea mai bună familie de albine din stupină, ale cărei calități au fost stabilite anterior. Aceasta este familia de prăsilă furnizoare de larve pentru producerea mătcilor. Din această familie se ridică toate ramele cu puiet (fără albină) repartizîndu-se la alte familii din stupină, în cuib rămînînd numai matca, 2 rame cu puiet căpăcit exclusiv la eclozionare iar de-o parte și alta a ramelor cu puiet cîte o ramă cu hrană (miere și păstură). Se strînge astfel cuibul rămas ,adăugîndu-se o diafragmă laterală și un hrănitor uluc. În centru, între cele 2 rame cu puiet, se introduce o ramă pe care s-au lipit faguri artificiali de formă triunghiulară. Avînd hrană din abundență, precum și o matcă în plină activitate, dar lipsită de spațiu pentru ouat, albinele tinere vor crește repede fagurii artificiali puși la dispoziție. În celulele crescute matca va depune imediat ouă. În momentul în care fagurele a fost ouat, rama se ridică și se introduce în mijlocul unei familii puternice, orfanizată, pregătită dinainte.

Pregătirea constă din următoarele operații : se scoate matca împreună cu o ramă de puiet și o ramă de acoperire și se formează un roișor ce se amplasează în stupină ; se pune diafragma și o ramă de hrană. Ramele cu puiet fără albine se împart la alte familii din stupină. În cuibul familiei pregătite, în care urmează a efectua creșterea rămîn 4 rame cu miere și păstură, aproape întreaga albină, adăugîndu-se diafragma pentru strîngerea spațiului precum și hrănitorul uluc. Rama cu larve se introduce între cele 4 rame cu hrană la mijloc. În situația în care se află (orfanizare artificială) familia va lua larvele în creștere producînd numeroase botci cu predilecție pe margini. După 48 de ore se procedează la distrugerea botcilor de pe suprafața fagurelui, lăsîndu-se numai cele de pe margine rărite în sistemul descris mai înainte pentru a se crește botci cît mai mari prin asigurarea spațiului optim. După 9—10 zile cele mai frumoase botci se desprind ușor cu ajutorul unui cuțit și se folosesc în scopul dorit.

În cazul în care apicultorul intenționează să repete operația de două sau mai multe ori el va proceda în același mod avînd gri-

jă să-şi reorganizeze familiile folosite în acest scop pentru a asigura condiţii optime pe de o parte pentru obţinerea larvelor necesare iar pe de altă parte pentru creşterea lor corespunzătoare.

O altă metodă prin care se evită transvazarea prevede *folosirea celulelor cu larve lipite pe şipci de creştere* montate pe rame de creştere. Pentru aceasta, în familia de prăsilă se depistează porţiunea de fagure unde se găsesc larve tinere, decupîndu-se la nivelul unui rînd de celule o fîşie de fagure, cu ajutorul unui cuţit foarte ascuţit şi uşor încălzit. Pe una din feţe celulele sînt distruse. Fîşia de celule se lipeşte pe şipca de creştere pe un substrat de ceară topită. Pentru a asigura spaţiul necesar dezvoltării botcilor se procedează, de asemenea la distrugerea a 2 celule din 3 imediat după lipire. Se recomandă în lucrare acelaşi fagure de culoare mai deschisă, ca în metodele descrise anterior.

Ramele de creştere astfel pregătite se introduc într-o familie orfană pregătită asemănător celei folosite în metoda descrisă mai sus, în familie introducîndu-se o ramă cu 2—3 şipci pe care s-au montat în total 45—60 celule cu larve.

Lucrarea poate fi repetată de cîteva ori avînd însă grijă să menţinem familia crescătoare în stare activă prin asigurarea cu hrană (miere, păstură, sirop) şi albină tînără, capabilă să hrănească larvele date spre creştere (introducerea periodic, la 5—7 zile, a unei rame cu puiet exclusiv la eclozionare).

O altă metodă simplă de producere a mătcilor, dar care de data asta *implică stăpînirea operaţiei de transvazare*, porneşte de la o familie în care se creează falsa manifestare a instinctului de schimbare liniştită a mătcii, prin aranjamentul special al acesteia. În acest scop, în familie trebuie să fie asigurate 3 condiţii şi anume : *populaţie foarte numeroasă, mult puiet necăpăcit*, asigurarea în cuib a unui *compartiment special pentru creştere*, în care albinele au un contact superficial cu matca.

Metoda poate fi practicată atît în stupul *orizontal cît şi în cel vertical.*

În cazul stupului orizontal acesta se împarte în două compartimente, *compartimentul mătcii*, sau cuibul familiei, în dreptul urdinişului, format din 12 rame ; acesta cuprinde faguri cu puiet mare şi căpăcit, faguri pentru ouat şi faguri cu miere şi *compartimentul de creştere*, în partea opusă urdinişului, format din 7 rame ; acesta cuprinde 4 faguri cu puiet necăpăcit în mijlocul căreia se introduce rama de creştere, două rame cu hrană (miere şi păstură) şi hrănitor uluc. Cele 2 compartimente sînt despărţite printr-o diafragmă prevăzută în partea centrală pe o suprafaţă de 10/5 cm cu gratie separatoare. De menţionat faptul că în dreptul diafragmei în ambele compartimente se procedează la dispunerea ramelor cu miere, care vor acţiona şi ele ca diafragme.

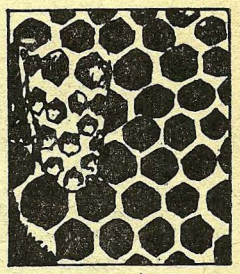


Fig. 4 Botcă de schimbare liniştită.

Fiind creată această stare (se poate circula dintr-un compartiment în altul), albinele doici din compartimentul de creştere percep mai puţin substanţa de matcă şi se creează dorinţa de schimbare liniştită a mătcii, aceasta (matca) devenind în mod aparent necorespunzătoare pentru ele. Situaţia fiind creată, se introduc larvele, la început mai puţine (15—20) şi apoi mai multe (30—45), pe măsură ce se măreşte procentul de acceptare. În cazul creşterii succesive, menţinerea familiei crescătoare se realizează printr-o continuă şi periodică trecere de rame cu puiet tînăr din compartimentul cuibului în compartimentul de creştere şi invers, în aşa fel încît în compartimentul de creştere să fie în permanenţă puiet foarte tînăr.

În cazul în care apicultorul doreşte să realizeze creşteri succesive procedează la introducerea ramei cu botci ridicată din compartimentul de creştere cu ajutorul unei rame izolator într-o familie cu matcă între 2 rame cu puiet foarte tînăr. Menţionăm faptul că în cazul aplicării acestei metode de creştere apicultorul trebuie să-şi procure materialele de creştere prin reţeaua de magazine ACA (lanţete, rame de creştere. rame izolator).

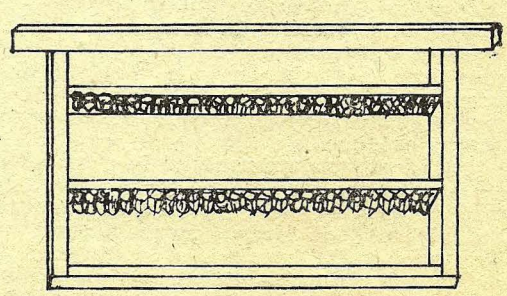


Fig. 5 Ramă de creştere

→

Ph-ul ÎN APICULTURĂ

Chimist Maria CURCUDEL, Ştefan BEJAN

Apicultura modernă — adaptată sau mai puţin adaptată noilor condiţii ecologice — care au condus la pierderea a numeroase familii de albine în ultimii ani, cere din partea celor care o practică o nouă viziune un nou mod de acţiune menite să diminueze pe cît posibil influenţele negative. Dezvoltarea impetuoasă a industriei cu efectele ei pozitive asupra dezvoltării economiei naţionale, dar şi cu amplifcarea concomitentă a poluării în aer, apă şi sol, împreună cu alţi factori negativi influenţează direct sau indirect dezvoltarea şi viaţa familiilor de albine din ţara noastră şi alte ţări cu condiţii asemănătoare.

Din lectura numerelor anterioare ale revistei „APICULTURA", cauzele depopulării stupilor şi implicit pierderea unor familii de albine pot fi aşa numitele „cauze prin cumulare" a mai multor factori care au concurat şi influenţat în mod negativ dezvoltarea normală şi productivitatea corespunzătoare a familiilor de albine. Pentru a contribui la diminuarea factorilor negativi, considerăm necesar să folosim mai mult ajutorul chimiei — nu prin utilizarea unor substanţe chimice, ci prin aplicarea unor tehnicii ale acesteia în apicultură.

O hrănire de calitate a familiilor de albine, pe lîngă alte condiţii, legate de gradul de concentraţie în substanţe energetice sau proteine, modul şi timpul de administrare, trebuie să aibă în vedere şi o aciditate apropiată de pH-ul nectarului natural, apreciind că prin aceasta uzura albinelor care prelucrează siropul va fi mai redusă, iar succesul nostru mai mare în lupta cu factori patogeni favorizanţi.

„Succesul, în mare parte, stă în voinţa de a învinge ; să ne străduim deci şi să stăruim." — **L. A. Seneca.**

*

Pentru a aprecia gradul de aciditate al unor soluţii sau substanţe chimiştii folosesc noţiunea de pH. Acest pH are valori cuprinse între O şi 14 ; de la 1 pînă la 7 sînt pH-uri acide, pH 7 este neutru, iar pH-urile de la 7 la 14 sînt alcaline sau bazice.

Cît priveşte ordinea de mărime, pH 1 atestă caracterul acid mult mai mare decît

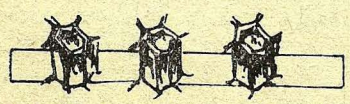


Fig. 6 Şipcă cu celule aplicate

Asemănător se lucrează şi *în stupii multietajaţi,* folosind ambele familii. În compartimentul de jos este amplasat cuibul mătcii iar în cel de sus, despărţit prin gratie Hanemann, compartimentul de creştere. Aranjamentul ramelor în compartimentul de creştere este următorul : miere, polen, larve tinere de 4— 5zile, larve în vîrstă de 3—4 zile. larve în vîrstă de 1—2 zile, rama cu botci, polen, larve în vîrstă de 6—7 zile, miere, hrănitor.

Păstrarea compartimentului în stare activă se realizează prin schimb între cele două compartimente (corpuri) pentru ca la fiecare introducere de larve compartimentul de creştere să aibă aceeaşi componenţă.

Trebuie reţinut faptul că pentru oricare metodă de creştere pe care apicultorul doreşte s-o folosească (aplice) pentru obţinerea mătcilor, este necesară hrănirea stimulentă cu sirop de zahăr, care se aplică la fiecare introducere de larve, dar care trebuie practicată şi de cîteva ori înainte de a începe creşterea (cca. 200 g sirop la o hrănire) pentru a stimula viitoarele doici în activitatea ce o vor depune. Trebuie, de asemenea evidenţiat faptul că în cazul creşterii unui număr mai mare de mătci, aceasta se realizează în prezenţa puietului necăpăcit, prezenţa puietului în compartimentul de creştere atrăgînd multe albine doici care. în mod implicit, vor lua în îngrijire şi creştere şi botcile introduse.

pH 6, iar pH 14 o alcalinitate mult mai mare decît pH 8. (fig. 1)

În mod grafic pH-ul s-ar putea evidenția astfel :

DETERMINAREA PH-ULUI UNEI SOLUȚII

Măsurarea pH-ului poate fi efectuată prin mai multe metode, cum ar fi hîrtia indicatoare Merck, scara de comparare și altele.

a) Cu ajutorul hîrtiei indicatoare Merck se poate măsura pH-ul unei soluții ce se încadrează între 0,5—13 pH și permite evaluări de unități întregi și fracțiuni. Aciditatea soluției se poate măsura cu ajutorul hîrtiei indicatoare de pH, punîndu-se în contact soluția (siropul) cu hîrtia. După 50—60 secunde, hîrtia capătă o anumită culoare, care prin comparare cu scala de culori înscrisă pe capacul cutiei va indica valoarea pH-ului. Avantajul acestei metode constă în faptul că nu cere aparatură complicată de laborator, ci doar hîrtie indicatoare putîndu-se lucra și în teren deschis.

b) Determinarea pH-ului cu ajutorul scării de comparare constă în compararea probei de analizat ce conține un amestec de două soluții indicator, cu o scară etalon. Ca soluții indicator se folosesc : —roșu-metil și — albastru brom-timo.

Întrucît modul de lucru, cît și procurarea materialelor necesare sînt mai dificile, nu este indicată pentru majoritatea apicultorilor. Am amintit această metodă numai spre informare.

FOLOSIREA ACIZILOR ÎN APICULTURĂ

Acizii sînt substanțe corosive, mai ales cînd sînt în stare pură și înroșesc hîrtia albastră de turnesol. Acizii organici fiind mai slabi, sînt mai puțin corozivi. În apicultură și în gospodărie se folosesc mai mult soluțiile de acizi, care fie că se găsesc ca atare în comerț, fie că se prepară prin dizolvarea în apă a acizilor concentrați.

În hrănirea și stimularea familiilor de albine se folosesc următorii acizi organici sau soluții cu caracter acid, astfel : acidul tartric, acidul citric, acidul lactic, acidul acetic alimentar (soluție de 9°) sau esență de oțet, oțetul de miere, sau de mere și miere, sortimente existente în comerț și sucul de lămîie proaspăt.

Siropurile pentru hrana albinelor fiind preparate cu ceaiuri de plante medicinale și apă potabilă sau apă de ploaie, care în general au un pH de 6,0—6,5, este necesar ca acesta să fie modificat și corectat printr-un adaos de acizi organici, care, mărind aciditatea vor face ca pH-ul acestor siropuri să fie de 3,5—4,0, apropiat de cel natural.

Corecturile ce se impun se pot realiza prin folosirea a 0,5 g acid tartic sau citric la un litru de sirop, a unui gram acid lactic la litrul de sirop, 2—3 linguri de oțet de vin de 9° la litrul de sirop.

Iată și cîteva măsurători :

— apă potabilă de la robinet în mun. Bacău — aprilie 1987 pH 6,5 ; — decembrie 1987 pH 7,0 ; — apă de ploaie în mun. Bacău — aprilie 1987 pH 6,0 ; — sirop din ceai de plante cu apă de ploaie pH 6,0 ; — sirop de plante acidulat cu 2 linguri oțet pH 4,0 ; acidulat cu 3 linguri oțet pH 3,5 ; — sirop de plante cu apă de ploaie și un gram acid lactic la un litru pH 3,5.

Se precizează : concentrația de zahăr a siropurilor de mai sus a fost de 1/1, dar pH poate fi influențat atît de apa folosită cît și de plantele medicinale întrebuințate la prepararea ceaiurilor și respectiv a siropurilor ,fapt ce face necesară cunoașterea tehnicii măsurătorilor și efectuarea lor.

Folosind timp de 7 ani procedeul de mai sus în stupina proprie, rezultatele au fost bune și nu am avut cazuri deosebite privind sănătatea familiilor de albine.

CONCLUZII

Folosirea unor siropuri cu aciditate apropiată de cea a nectarului natural va conduce la reducerea efortului albinelor și implicit a uzurii lor în preluarea hranei (invertirea zahărului), menținînd familiile de albine în stare bună, apte a lupta cu factorii patogeni ai diferitelor boli, hrana mai acidă frînînd într-o oarecare măsură dezvoltarea unor microorganisme.

1. Albu D. Constantin și Brezeanu Maria — *Mică enciclopedie de chimie* — Ed. enciclopedică — București 1974, pag. 370 și 371.
2. Bâtcă Agneta — *Chimia în gospodărie* vol. I — Ed. Ceres — București 1984, pag. 8—11.
3. Pîrvu Constantin — *Îndrumar pentru cunoașterea naturii* — Ed. didactică și pedagogică — București 1981, p. 66—67.
4. Petrescu L. — *Chimistul casei* — Ed tineretului — București 1960, pag. 203.
5. Mitrică Kondi Natalie — *Laboratorul clinic* — Ed. medicală — București 1981, pag. 56 și 225.
6. Hristea L. Constantin — *Stupăritul nou*, ediția a II-a. Editată de A.C.A. — București 1979, pag. 272.
7. Harnaj V. și colectivul — *Manualul apicultorului*, ediția a IV-a, Redacția publicațiilor apicole — București 1979, pag. 292.
8. * * * — *Mic dicționar enciclopedic* — Ed. enciclopedică română — București, 1972, pag. 6 și 703.

ÎNGRIJIREA ROIURILOR TÎRZII

Ionel STĂNCULESCU

În dorința de a spori numărul familiilor de albine, imediat după culesul de la floarea-soarelui, considerat ultimul cules de producție din țara noastră se constituie roiuri așa-zise tîrzii, prin roirea artificală, de obicei prin **metoda stolonării.** Se formează astfel unități biologice noi, cu mătci tinere, împerecheate încă din luna iunie, pe 6—7 rame de puiet și suficiente rezerve de hrană pentru iernare.

La constituirea acestor unități biologice, condițiile de microclimat și puterea familiei de albine sînt de mare importanță, fiind nevoie de experiență practică îndelungată și mult discernămînt.

Tînăra familie are nevoie de suficient timp pînă la iernare pentru a convietui în comun. Este chiar necesară apariția a 2—3 generații de puiet, albine fiice, ale mătcii familiei respective. Această legătură între matcă și albinele fiice trebuie întreținută și întărită prin crearea unor condiții, dacă se poate ideale de creștere, cu bogate rezerve de păstură și miere.

Tînăra familie astfel formată trebuie ținută permanent sub observație, cu urdinișul micșorat la 2—3 cm, hrănită permanent cu sirop, așezat pe cît posibil în fața familiilor vechi din stupină, avînd cuibul strîns pe ramele acoperite complet cu albină.

Lucrările tehnologice ce se aplică roiurilor constituite tîrziu sînt concentrate spre a realiza o unitate biologică puternică, cu o populație numeroasă, tînără, albinele ce vor intra în componența ghemului de iernare să nu participe la procesul de invertire a zahărului în miere.

Pentru realizarea acestor deziderate apicultorul va proceda :

- **constituirea roiurilor pe 6—7 rame cu puiet** și coroane bune de miere imediat ce culesul de floarea-soarelui, care scade în intensitate ;
- **stimularea permanentă** a acestor roiuri cu sirop de zahăr și Micocidin, în proporție de 1 : 1, de la constituirea lor pînă cel mai tîrziu la 15 septembrie prin administrarea în hrănitoare a cîte 500 ml, la 2—3 seri, pentru stimulare, seara pentru completarea rezervelor de hrană, cu măsuri de combatere a furtișagului ;
- **izolarea cuibului** cu salteluțe și pernițe încă din luna august, cînd nopțile încep să se răcească ;
- **deplasarea roiurilor** la 3—4 km după constituire, pentru a evita depopularea, dacă este posibil într-o zonă de cules cel puțin de întreținere.
- **deplasarea la culesurile tîrzii** de trifoi și izmă pentru a exista o stimulare naturală permanentă a ouatului mătcii ;
- **spargerea periodică a cuibului** pentru a stimula, debloca și menține ridicat ritmul de ouat al mătcii ;
- **verificarea periodică a acumulărilor,** cantității și calității puietului ;
- **aplicarea întocmai și la timp a tratamentelor sanitar-veterinare,** conform recomandărilor publicate în numerele anterioare ale revistei ;
- în cazul în care avem îndoieli asupra iernării în bune condiții, se vor **unifica între ei sau cu familiile de bază.**

O altă soluție sigură constă în **iernarea în același stup a doi sau mai mulți roi,** despărțiți cu diafragme pentru a nu permite contactul între albine și cu urdinișuri în direcții diferite.

În ajutorul apicultorului începător

PREVENIREA ROITULUI NATURAL

Zaharia VOICULESCU

Roirea naturală a familiilor de albine constituie mijlocul de înmulțire a speciei, cînd din fiecare familie pleacă matca veche cu aproximativ jumătate din efectivul albinelor din stup. Înainte de roire care are loc în zile senine, după orele 10, toate albinele își umplu gușa cu miere, pentru ca în noua locuință să aibă hrana necesară mai ales pentru construirea fagurilor.

În cele mai frecvente cazuri o familie care roiește în anul respectiv nu mai poate da producție și dacă stuparul nu intervine, pe lîngă roiul primar plecat, mai poate pleca roiul secundar iar în anii bogați în culeș chiar roiul terțiar.

După roire, familia căreia i s-a lăsat o singură botcă (cea mai frumoasă, celelalte fiind distruse de către stupar), va fi supravegheată ca nu cumva matca eclozionată să se piardă la zborul de împerechere. În vederea evitării unei asemenea situații, la 4—5 zile după ce matca tînără a apărut în familie și nu a început ouatul, se va introduce un fagure cu puiet ouat și ouă din care albinele pot să-și crească o nouă matcă.

CINE DETERMINĂ ROIREA ?

Roirea este determinată de instinctul de înmulțire, întărit de unele situații ivite în familie și anume :

— *cuibul este blocat cu miere și pastură*, iar matca nu mai găsește spații libere pentru ouat decît în unele celule din care albinele eclozionează. În multe situații matca urcă în magazinul de recoltă și depune ouă în unele celule libere ;

— *din cauza îngrădirii ouatului* albinele tinere nu au ce îngriji, iar numărul lor crește mereu pe măsură ce eclozionează puietul căpăcit, al cărui loc este ocupat de nectarul întins pentru evaporarea surplusului de apă ;

— *o aerisire defectuoasă* sporește condițiile pentru roire.

CE MĂSURI SE POT LUA PENTRU EVITAREA ROIRII ?

În primul rînd, după orele 17, stuparul cercetează familiile de albine și în cazurile de blocare ridică din cuib și magazin cîte o ramă plină cu miere și introduce în locul rămas liber faguri artificiali, care vor fi crescuți de către albine și parțial însămînțați de către matcă. Fagurii plini cu miere, pentru a fi feriți de găselniță, vor fi dați familiilor mai slabe al căror cuib și magazin nu sînt blocate. Totdeauna într-o stupină există și cîteva familii mai slabe.

Lucrarea pentru deblocare se repetă la 2—4 zile, dînd astfel de lucru albinelor tinere.

În ceea ce privește aerisirea, urdinișul va fi deschis pe toată lungimea iar dacă stupii sînt așezați în plin soare vor fi acoperiți cu crengi și buruieni. De asemenea, între corp și fund vor fi introduse cuie cu diametrul de 2—3 mm, mărind astfel posibilitatea evacuării aerului din interiorul stupilor. Mai bune rezultate se obțin prin folosirea unor pene din lemn, groase de 3 mm care se introduc pe toate laturile stupului, cu excepția urdinișului.

CUM OBSERVĂM CĂ UNELE FAMILII VOR SĂ ROIASCĂ ?

La controlul de după-amiază al stupilor, în partea de jos a fagurilor din cuib se observă un număr mare de botci din care unele sînt însămînțate. Pentru a ne convinge de intrarea în frigurile roitului toate botcile vor fi distruse, iar după 48 ore se vor cerceta din nou familiile. În situația în care botcile sînt refăcute și însămînțate trebuie luate măsuri pentru evitarea roirii. Se știe că nici o familie nu părăsește stupul, decît după ce botcile au fost parțial căpăcite.

Pentru a evita neplăcerile care se pot ivi în cazul roirii, ca de exemplu atunci cînd roiul se pierde sau cînd se așază pe un loc greu accesibil, se recomandă ridicarea mătcii din familie, cu 1—2 rame cu puiet de toate vîrstele și o ramă cu hrană. Toate ramele vor fi acoperite cu albină și pentru mai multă siguranță, peste roiul artificial format, se mai perie albinele de pe o altă ramă care este dată înapoi familiei orfane. După ce se așază roiul format pe locul lui, se cercetează cu atenție ramele cu puiet din roi și se distrug toate botcile pe care le găsim. Operația se repetă peste 4—5 zile, pentru că, dacă instinctul de roire persistă, roiul își va construi din nou botci.

În familia orfană se cercetează ramă cu ramă și se lasă o singură botcă, cea mai frumoasă și bine așezată. După aceasta, din 3 în 3 zile se cercetează din nou ramele și se distrug botcile care mai apar pînă ce larvele tinere devin mature și nu mai pot fi luate în creștere pentru mătci. După apariția mătcii tinere trebuie supravegheată împereche-

(continuare în pag. 29)

Se apropie înflorirea unei importante plante melifere

Factorii climatici şi influenţa lor asupra secreţiei de nectar la soiurile şi hibrizii de floarea-soarelui

Dr. ing. Ilie BĂLANA
Şeful colectivului de Resurse melifere şi polenizare din Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Floarea-soarelui ocupă în ţara noastră circa 500 mii hectare, fiind considerată cea mai importantă plantă uleioasă.

Crearea şi introducerea în cultură a hibrizilor caracterizaţi prin producţii mari de seminţe şi cu un conţinut ridicat în ulei, cu o rezistenţă genetică superioară la boli şi aplicarea unei tehnologii moderne de cultură, a dus la sporirea considerabilă a producţiei de seminţe şi ulei.

În etapa actuală se obţin frecvent producţii de 3 500—4 000 kg la hectar, numeroase unităţi agricole de stat şi cooperatiste primind pentru aceasta înalta distincţie „Erou al noii revoluţii agrare".

Dar floarea-soarelui este cunoscută şi apreciată şi ca importantă sursă meliferă, producţiile de miere realizate de la această cultură constituie aproape 40% din producţia de miere marfă a ţării.

Este firesc, aşadar, a cunoaşte factorii şi măsurile ce contribuie la sporirea continuă a producţiei de nectar la această cultură. Dintre aceştia, ca factori de bază se înscriu factorii climatici şi factorii agrotehnici.

În materialul de faţă vom prezenta factorii climatici şi influenţa lor asupra nectarogenezei la hibrizii şi soiurile de floarea-soarelui, care se află în cultură în condiţiile din ţara noastră.

Cercetări efectuate la noi în ţară şi pe plan mondial au scos în evidenţă că în afara factorilor genetici un rol important pentru secreţia de nectar şi sporirea gradului de atractivitate pentru albine a florii-soarelui îl au *factorii climatici.*

Floarea-soarelui fiind o plantă pretenţioasă la căldură, suma temperaturilor medii active (peste 5°C) înregistrate de-a lungul perioadei de vegetaţie trebuie să fie de 1 600—2 800°C. Hibrizii şi soiurile nou create, aflate în cultură în ţara noastră înregistrează producţii mari de seminţe şi ulei în anii cînd se realizează o sumă a gradelor de temperatură de 2 600°C, practic cînd temperatura medie pe perioada aprilie-august este de peste 18°C.

Temperatura optimă pentru secreţia de nectar la hibrizii de floarea-soarelui este în timpul zilei în jur de 30°C, iar noaptea trebuie să nu coboare sub 20—22°, fără diferenţe mari între temperaturile înregistrate în timpul zilei şi cele din timpul nopţii.

La temperaturi mai ridicate, ce depăşesc 32—33°C, asociate cu vînturi şi arşiţă, secreţia nectarului se diminuează treptat, mergînd pînă la inhibarea activităţii glandelor nectarifere datorită deshidratării celulelor. În această situaţie, polenizarea şi fecundarea florilor este stînjenită datorită scăderii gradului de atractivitate pentru albine cu urmări negative asupra producţiei de seminţe şi ulei.

Aprovizionarea bună cu apă a solului (400—450 m^3/ha) şi o umiditate optimă a aerului (50—55%) în perioada dinaintea şi în timpul înfloritului influenţează pozitiv producţia de nectar.

Dimpotrivă, cînd în sol și atmosferă se înregistrează deficit de umiditate, secreția de nectar este mult diminuată, iar producția de semințe scade datorită fecundării necorespunzătoare, rezultînd multe semințe seci, care de obicei sînt situate în centrul calatidiului (inflorescenței).

Deși floarea-soarelui este considerată ca plantă cu cerințe medii față de umiditate, producția de nectar este puternic diminuată atunci cînd lipsa de apă are loc în perioada dinainte și în timpul înfloritului. Un alt moment critic pentru nectarogeneză în ce privește aprovizionarea cu apă îl constituie intervalul cînd are loc formarea primordiilor florale.

În condițiile țării noastre, nevoile mari de apă ale culturii florii-soarelui, calendaristic se înregistrează începînd cu prima decadă a lunii iunie pînă la sfîrșitul lunii iulie — începutul lunii august, avînd o durată de 45—60 zile. Maximul se atinge în fenofaza apariției inflorescenței cînd trebuie să fie 50—55 m^3 la hectar pe zi. O aprovizionare bună cu apă în această fenofază trebuie corelată și cu precipitațiile căzute în sezonul rece. În acest sens sînt necesare efectuarea de lucrări agrotehnice adecvate, care să asigure rezerve de apă în sol la nivelul capacității de cîmp.

Pe lîngă factorii temperatură și umiditate care au un rol determinant în stistimularea sau inhibarea secreției de nectar la floarea-soarelui, trebuie amintiți și alți factori ca lumina, radiațiile solare, presiunea atmosferică etc. Dintre acestea, floarea-soarelui manifestă sensibilitate deosebită față de factorul lumină.

Cercetări efectuate în acest sens la noi în țară au scos în evidență că secreția de nectar, producția de semințe și conținutul în ulei la hibrizii de floarea-soarelui cresc cînd, în afara asigurării factorilor căldură, umiditate și agrotehnică superioară, plantele sînt intens luminate.

Și pe plan mondial au fost efectuate numeroase cercetări în legătură cu influența factorilor climatici asupra valorii melifere, la principalele specii entomofile.

Astfel, după T. Simidciev, vremea răcoroasă din perioada înfloritului florii-soarelui are ca efect prelungirea duratei secreției de nectar cu pînă la 4 zile și reducerea concentrației în zahăr a acestuia cu 10—25%, iar în condiții de secetă concentrația nectarului în zahăr crește cu aproape 30%.

Și producția de polen la floarea-soarelui este influențată de evoluția vremii, cantitatea maximă de 1,15 mg/floare înregistrîndu-se atunci cînd temperatura și umiditatea din sol și atmosferică au fost asigurate la nivel optim.

Zofia Demianowicz, în cercetările sale, remarcă deschiderea florilor în tot cursul zilei, începînd cu primele ore are dimineții pînă seara tîrziu, dar cele mai multe înfloresc la temperaturi ridicate și umiditate redusă. În schimb, cantitatea de nectar crește corespunzător cu creșterea umidității relative a aerului, față de concentrația în zahăr care scade în acest caz.

Tot în legătură cu evoluția condițiilor de mediu din perioada înfloritului, în decursul unei zile, după Demianowicz, vizitarea florilor de către albine se face în funcție de temperatură, foarte devreme dimineața, începînd cu ora 6 și pînă la orele 20 seara, atunci cînd temperatura este corespunzătoare, frecvența cea mai mare înregistrîndu-se la amiază, între orele 12 și 15, cînd este cea mai călduroasă perioadă a zilei.

În concluzie se poate afirma că temperatura și umiditatea solului și atmosferică constituie factorii de bază, devenind chiar limitativi în nectarogeneză și respectiv realizarea unor producții mari de miere.

De aceea, cunoașterea acestor factori și întreprinderea unor măsuri care să influențeze pozitiv manifestarea lor ca : efectuarea de lucrări agrotehnice la

(continuare în pag. 29)

BOSTĂNOASELE — UN CULES MODERAT DAR DE LUNGĂ DURATĂ

Dr. ing. Ion CÎRNU

Bostănoasele constituie un grup de plante nectaro-polenifere, cu o importanță deosebită pentru apicultură. În special, în anumite zone și localități, unde diferitele specii de bostănoase se cultivă pe suprafețe mai mari, se asigură culesuri susținute de nectar și polen, pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. Culesul la bostănoase este cu atît mai valoros și eficient, cu cît acesta se eșalonează pe o perioadă mai lungă, prelungindu-se pînă în toamnă, cînd flora meliferă devine tot mai rară.

Bostănoasele ocupă în prezent suprafețe însemnate la noi în țară, atît în cultură pură, cît și în culturi intercalate, ceea ce contribuie eficient la lărgirea și înmulțirea bazei melifere.

Dintre bostănoase, ponderea cea mai mare pentru apicultură o prezintă *dovlecii,* care atît prin potențialul melifer ridicat, cît și prin răspîndirea lor mare pe teritoriu, aduc o contribuție substanțială la întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. Urmează apoi pepenii verzi, pepenii galbeni și castraveții.

Bostănoasele fac parte din familia *Cucurbitaceae.*

Dovlecii (Cucurbita sp.) originari din Asia și America, au fost introduși în Europa în sec. XVI fiind cultivați frecvent, pentru scopuri alimentare, furajere și uneori ornamentale.

Dintre numeroasele specii pe care le cuprinde genul Cucurbita, s-au răspîndit în cultura mare numai două și anume: *dovleacul porcesc* sau *bostanul* (Cucurbita pepo L.) care se cultivă în general pentru hrana animalelor și *dovleacul alb* sau *dovleacul turcesc* (C. maxima Duch.), care cuprinde varietăți culinare precum și unele varietăți furajere (fig. 1). Menționăm că din specia C. pepo face parte și *dovlecelul,* care se cultivă eșalonat în tot cursul anului, fiind apreciat în mod deosebit, ca legumă proaspătă.

De asemenea, printre pomi și grădini se mai cultivă sporadic și *dovleacul moscat* (C. moschata Duch.) care este preferat în patiserie, precum și *dovleacul de ornament* (C. turbaniformis) pentru decor (fig. 2).

Valoarea meliferă. Dovlecii ca și celelalte bostănoase, sînt plante unisexuate monoice, la care florile mascule sînt dispuse separat de cele femele, dar ambele se află pe același vrej (plantă). În interiorul florilor se găsesc glandele nectarifere, diferențiate și bine dezvoltate la ambele sexe, ceea ce favorizează o secreție abundentă de nectar.

Dovlecii înfloresc din vară pînă în toamnă tîrziu, asigurînd pe o lungă perioadă de timp însemnate culesuri de nectar și polen

Fig. 1. — Dovleacul alb

pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. Numărul florilor pe plantă variază în funcție de specie și de condițiile pedoclimatice. Din cercetările noastre a re-

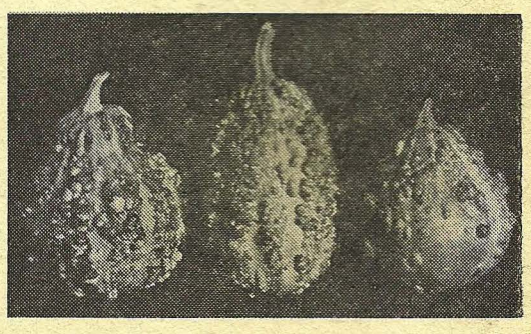


Fig. 2 — Dovleacul de ornament

zultat că, în condiții agrotehnice corespunzătoare, fără irigație, la *dovleacul porcesc* s-au înregistrat pe întreaga perioadă de înflorire un număr total de 575 flori/plantă, iar la *dovleacul alb* 600 flori/plantă.

Din analizele și observațiile zilnice, efectuate cu privire la biologia florală și evoluția secreției de nectar la dovleac a rezultat că începutul înfloririi are loc spre sfîrșitul lunii iunie și durează pînă la sfîrșitul lunii septembrie. Perioada optimă de culeș se situează între 20 iulie și 30 august, cînd numărul de flori ce se deschid zilnic, se menține la un nivel ridicat, conform rezultatelor prezentate grafic în fig. 3.

În această perioadă, cantitatea de nectar a variat în medie între 11 și 72 mg/floare, iar concentrația între 21 și 44% zahăr, la dovleacul porcesc și între 30 și 348 mg/floare cu o concentrație de 29—48% zahăr, la dovleacul alb. În general, se poate afirma că *o floare de dovleac produce în medie atîta nectar cît 100 flori de salcîm alb*, în condiții favorabile de secreție.

Concomitent cu producția de nectar, s-a determinat la florile mascule și *producția de polen*, care a variat în medie între 16 și 24 mg/floare la dovleacul porcesc și între 21 și 34 mg/floare la dovleacul alb. Se poate astfel conclude că dovlecii se caracterizează printr-o mare capacitate poleniferă, asigurînd în medie cîte două-trei încărcături de polen de la o singură floare; în timp ce la alte plante, albinele trebuie să cerceteze zeci și uneori sute de flori pentru a realiza o singură șarjă de polen.

Granulele de polen la dovleac sînt mari, afînate și de culoare galbenă-portocalie, iar culesul unei încărcături de polen durează aproximativ 12—14 minute și se realizează de obicei de la o singură floare.

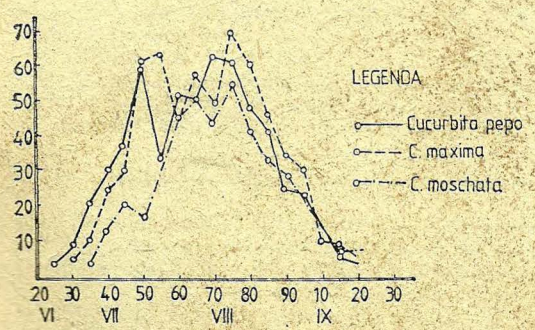


Fig. 3 — Perioada optimă de culeș la dovleac

Față de marea capacitate nectaro-poleniferă a dovlecilor și suprafețele însemnate pe care le ocupă, se recomandă ca apicultorii să identifice din vreme aceste culturi și să deplaseze familiile de albine în vecinătatea acestora ,urmărind concomitent să valorifice intens și alte culesuri tîrzii din zonă. Mai ales în cursul lunii august, cînd flora meliferă din regiunea de cîmpie devine tot mai săracă, culesul la bostănoase este deosebit de valoros și eficient, polenul de dovleac avînd o mare eficiență biologică (33—35% proteine).

Dovlecelul (Cucurbita pepto var. oblonga L.) originar din Africa este de asemenea o valoroasă plantă nectaro-poleniferă, care se cultivă pentru fructele sale, folosite atît ca legume proaspete în arta culinară, cît și în industria conservelor.

La noi în țară, dovlecelul ocupă suprafețe mai însemnate în jurul orașelor.

Valoarea meliferă. Dovlecelul înflorește începînd cu luna iunie pînă în septembrie-octombrie, în funcție de data semănatului. Florile mari, viu colorate sînt deosebit de atractive pentru albine și alte insecte polenizatoare. S-a observat că cea mai mare frecvență de cercetare a florilor de către albine se înregistrează în primele ore ale dimineții cînd odată cu secreția de nectar are loc și eliberarea polenului.

Producția de nectar secretată este în medie de 10 mg/floare cu o concentrație în zahăr ce variază între 30—40%.

Pepenele verde (Colocynthis citrullus (L) Ktze.) și *pepenele galben* (Cucumis melo L.) sînt specii originare din Africa și Asia, unde au o largă răspîndire.

În țara noastră, pepenii verzi și galbeni ocupă suprafețe însemnate în cultură, îndeosebi în județele Constanța, Galați, Brăila, Ialomița, Teleorman, Olt, Timiș, Arad

Valoarea meliferă. Pepenii înfloresc începînd din luna iunie pînă în septembrie-octombrie. Ambele specii de pepeni prezintă importanță mare pentru apicultură, deoarece prin înflorirea lor eșalonată și de lungă durată, mai puțin expusă la calamități, pot asigura în tot cursul verii însemnate culesuri de nectar și polen, pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. De asemenea în anii favorabili, pepenii verzi pot asigura chiar culesuri de producție, în special în localitățile unde aceștia se cultivă pe suprafețe mai importante.

Secreția de nectar variază în raport cu specia și evoluția condițiilor pedoclimatice, oscilînd între 0,08 și 1,0 mg/floare iar producția de miere variază între 10—40 kg/hectar la pepenii galbeni și între 40—100 kg/hectar la pepenii verzi.

Pe lîngă pepenii verzi dulci, comestibili, se mai cultivă în unele localități din sudul țării și *pepenele verde furajer* (Citrullus colocynthoides Pang) care este de ase-

→

Să nu uităm de una dintre necesităţile primordiale ale albinelor

APA

prof. Costache PAIU
vicepreşedinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine

Sănătatea oricărei vieţuitoare este condiţia îndeplinirii misiunii pe care i-a încredinţat-o natura. Albinele nu fac excepţie de la această normă. Ele îşi pierd mai uşor sănătatea datorită vieţii colective: s-a îmbolnăvit una, boala trece cu uşurinţă la celelalte. Mulţi factori sînt cei care determină starea de sănătate a familiei de albine şi apa nu se numără printre cei din urmă. Alimentarea cu apă depinde de sezon, de necesitatea consumului. Cînd stupii au puiet, consumul de apă creşte, iar puietul apare în stupi, în condiţiile din ţara noastră, din februarie (uneori chiar la sfîrşitul lui ianuarie). Altădată mulţi stupari alimentau stupii cu apă în hrănitoare cu capac de sticlă, pe care le păstrau peste iarnă şi pe sticlă se formau picături de apă datorită condensului.

Apariţia foliilor de polietilenă şi împachetarea stupilor cu aceste folii fac să crească condensul şi deci apa din stup. Problema cantităţii în asemenea situaţii neputînd fi controlată, apare riscul mucegaiurilor, ceea ce s-a observat în acest an. Totuşi rămîne în continuare deschisă problema alimentării cu apă pe timpul răcoros din primăvară, cînd zborurile nu sînt posibile. Acum 20 de ani în urmă, am văzut un stupar din Sîngeorz-băi alimentînd stupii cu apă — într-o primăvară friguroasă — în nişte cutii de conserve prinse de peretele din faţă al stupului.

În cutii turna apă fierbinte care, cu ajutorul unui fitil de tifon, introdus prin urdiniş, ajungea la albine. La începutul lunii martie, cînd i-am vizitat stupina, afară ningea, iar în interiorul stupului, pe fitilul îmbibat cu apă se găseau 15—20 de albine. Acest sistem de alimentare presupune să ai stupi puţini (40—50), să-i ai lîngă casă şi să dispui de timp pentru a le schimba apa caldă de 2 ori pe zi.

Apa caldă cu care acest stupar îşi alimenta familiile de albine constituia unul dintre factorii de bază ai succeselor sale apicole, asigurînd o dezvoltare rapidă a familiilor în vederea culesului de la salcîm.

Administrarea în rame a siropului cald cu concentraţie de 1/1, în cursul lunilor martie şi aprilie, asigură, de asemenea, cantitatea de apă necesară puietului.

Grija în continuare pentru calitatea apei este obligatorie. Apa trebuie să fie curată, lipsită de bacterii şi alte microorganisme, limpede şi schimbată des. Deci, ce apă dăm albinelor nu este o problemă oarecare. Apa potabilă din oraş este tratată cu clor pentru lupta împotriva microbilor. Clorul nu dăunează albinelor, cum nu dăunează nici omului. Dar stupinile nu stau în oraşe. Dacă la marginea pădurilor avem izvoare şi fîntîni cu apă potabilă bună, nu acelaşi lucru se întîmplă cînd ne găsim la culesul de la floarea-soarelui. Fîntînile de cîmpie au adesea apa încărcată cu microorganisme, aşa cum apa din zona dealurilor este adeseori calcaroasă, apă dură, apă alcalină.

O stare de aciditate a apei nu afectează, ci dimpotrivă întăreşte sănătatea vieţuitoarelor şi nu îngăduie dezvoltarea microorganismelor.

În vara anului 1987, apa din care beam şi eu şi alimentam şi albinele, o aduceam dintr-o fîntînă din care se alimentau oameni şi vite în mod frecvent. Pusă în adăpător, după 24 de ore căpăta un miros fetid, ciuperca verde lua proporţii. Apa deci se altera. Albinele o beau pentru că nu era alta iar fîntîna era la 4 km. Am pus în adăpător, la 20 de litri de apă, capacitatea acestuia, 250 g de oţet de mere şi miere şi am reuşit să prelungesc durata apei cu încă 24 de ore, cînd şi datorită consumului şi evaporării, adăpătorul trebuia din nou umplut.

Am procedat astfel după indicaţiile dr. Jarvis, care pledează pentru acţiunea antiseptică şi bactericidă a oţetului şi rezultatele au fost foarte bune. Albinele au consumat acum apa care se menţinea inodoră, limpede, scutindu-mă de o alimentare zilnică, cu apă adusă pe bicicletă de la 4 km distanţă. Cu o apă astfel purificată întărim sănătatea albinelor şi facem să crească capacitatea lor productivă.

→

menea o bună plantă nectaro-poleniferă.

Castravetele (Cucumis sativus L.) este o plantă nectaro-poleniferă, care se cultivă în toată ţara pentru fructele sale deosebit de bine apreciate în arta culinară.

Valoarea meliferă. Castraveţii înfloresc din iunie pînă în septembrie, în funcţie de data semănatului şi condiţiile locale. Ca şi celelalte bostănoase asigură culesuri de nectar şi polen, îndeosebi spre sfîrşitul verii-toamna, cînd în general flora meliferă devine tot mai rară.

Cantitatea de nectar variază între 0,05 şi 1 mg/floare iar producţia de miere oscilează între 20 şi 100 kg/hectar, în raport cu regiunea şi mersul vremii.

LOCA EUROPEANĂ

Dr. Paul AGACHE
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

În cadrul bolilor bacteriene cu potențial epizootic pentru familiile de albine intră și *loca europeană,* alături de *loca americană, salmonează și septicemii.*

Loca europeană este o maladie infecto-contagioasă, specifică puietului de albine, căruia îi determină moartea, de regulă, în stadiul de puiet necăpăcit.

RĂSPÎNDIRE

Deși poartă numele de locă europeană, maladia este răspîndită pe toate continentele unde se cresc albine. În țara noastră apare sporadic, în corelație cu condițiile favorizante, în special cu cele ce determină scăderea rezistenței coloniilor de albine.

ETIOLOGIE

Loca europeană este produsă de o microfloră bacteriană în cadrul căreia rolul determinant este jucat de *Melissococcus (Streptococcus) pluton.* Se consideră că speciile : *Bacillus alvei, Streptococcus apis, Bacillus orpheus (laterosporus* și *Achromobachter eurydice,* joacă un rol secundar, de floră de asociație, fiecare din aceste specii în parte neputînd să determine apariția bolii.

CARACTERE EPIZOOTOLOGICE

Așa cum am precizat, loca europeană este o boală specifică puietului, albinele adulte nefiind afectate. Sînt receptive larvele tinere în vîrstă de 2-3 zile care mor în stadiul de larvă încolăcită.

Sursele de infecție sînt reprezentate de larvele bolnave de la care microorganismele patogene sînt transmise de albinele doici la larvele sănătoase odată cu hrana.

Melissococcus pluton rămîne viabil în timpul iernii pe pereții celulelor, în fecale și în resturile de ceară de pe fundul stupului, astfel perpetuîndu-se de la an la an sursa de infecție.

În urma procesului de curățire a celulelor și îndepărtare a larvelor moarte, albina doică se contaminează cu microorganismele patogene pe care le transmite apoi odată cu hrana larvelor sănătoase.

În cadrul stupinei infecția se transmite prin furtișag, deriva albinelor, trîntori sau ca urmare a introducerii de către apicultor de faguri cu puiet bolnav în familii sănătoase și folosirea de unelte și echipament apicol contaminate.

Între stupine boala se transmite prin furtișag, deriva albinelor, trîntori, stupărit pastoral, introducerea în stupină de material biologic (mătci, roiuri) din stupine infectate.

În condițiile țării noastre loca europeană apare începînd din lunile aprilie-mai și se poate manifesta pînă toamna cînd încă mai există puiet necăpăcit în colonii. De obicei boala se declanșează odată cu primul cules.

Evoluția locii europene este în mod obișnuit enzootică limitîndu-se la stupina în care a apărut. Ea poate îmbrăca însă și caracter epizootic atunci cînd sînt create condiții favorabile : familii slabe, lipsă de cules, hrană insuficientă sau de slabă calitate, aglomerații de stupine la pastoral.

PATOGENEZA

Ciclul infecțios al locii europene începe odată cu consumarea de către larva tînără a hranei contaminate cu *Melissococcus pluton* care se localizează la nivelul intestinului mijlociu unde începe să se multiplice activ. La larve-

le receptive de 2—3 zile bacteria se găsește între membrana peritrofică a intestinului mijlociu și hrană. Înmulțirea streptococului se face pe seama hranei larvare din intestin astfel încît, la vîrsta de 5 zile, masa de hrană este înlocuită, aproape în întregime, de bacterie.

Melissococcus pluton distruge mai întîi membrana peritrofică apoi, pe măsură ce boala progresează, invadează epiteliul intestinal. În această situație se pot înmulți și bacteriile patogene asociate arătate mai sus. Urmare a multiplicării rapide a bacteriei (bacteriilor) și a consumului hranei în de-

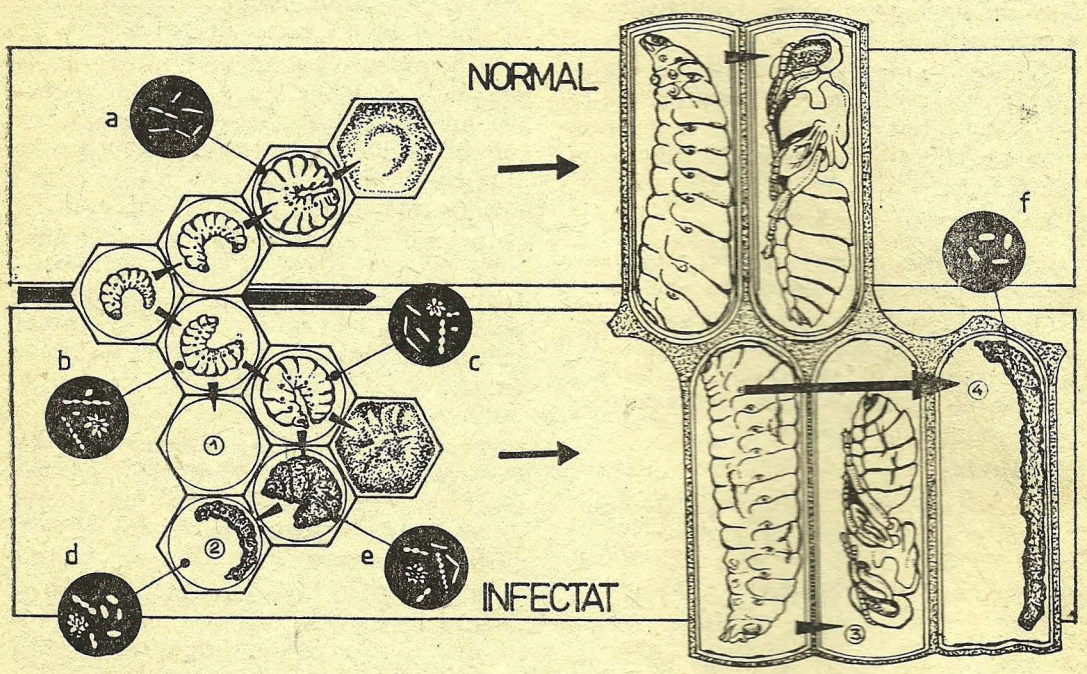


Fig. 1. *Infecția larvelor cu Melissococcus pluton*
LARVELE INFECTATE CU *MELISSOCOCCUS PLUTON* POT FI OBSERVATE ÎN UNA DIN URMĂTOARELE SITUAȚII :
1. Înainte de a fi deplin dezvoltate larvele infectate pot fi detectate și eliminate de albinele doici ; *2.* Larvele infectate pot fi aproape de a fi căpăcite dar mor brusc. În această fază infecția cu *Melissococcus pluton* este foarte puternică iar speciile bacteriene secundare *Achromobacter eurydice* și *Baccillus alvei* se dezvoltă masiv în restul larvar ; *3.* Larvele infectate reușesc să pupeze dar vor rezulta adulți subdezvoltați ca urmare a faptului că bacteriile din intestinul lor au consumat hrana ; *4.* Larvele infectate pot fi căpăcite dar nu reușesc să pupeze fiind prea slăbite de infecție.

FLORA BACTERIANĂ ASOCIATĂ DIFERITELOR STADII EVOLUTIVE ALE LARVELOR SĂNĂTOASE (N O R M A L) ȘI ALE LARVELOR AFECTATE DE LOCĂ EUROPEANĂ (I N F E C T A T).

a. Achromobacter eurydice. Larvele sănătoase complet dezvoltate sînt în general contaminate cu *Achromobacter eurydice*, dar această bacterie pare a nu fi dăunătoare cînd este singură și nu se multiplică activ ; *b. Melissococcus pluton ; c. Melissococcus și Achromobacter eurydice ; d. Melissococcus pluton și Baccillus alvei ; e. Melissococcus pluton, Achromobacter eurydice și Streptoccocus apis.* (Modificat după L. Bailey).

trimentul larvei aceasta slăbește și în cele din urmă moare.

TABLOU CLINIC ȘI MODIFICĂRI ANATOMO-PATOLOGICE

De cele mai multe ori boala evoluează asimptomatic datorită faptului că albinele lucrătoare reușesc să îndepărteze repede larvele afectate iar matca, prin depunerea de ouă, compensează pierderile de puiet.

În cazul cînd boala devine manifestă se observă următoarele semne :

— la nivelul fagurilor : aspectul de puiet împrăștiat și, uneori, se percepe un miros acru sau aromat ;

— la nivelul larvelor : de regulă acestea mor în stadiul de puiet necăpăcit uneori însă moartea se produce și după căpăcire. În acest caz căpăcelele sînt înnegrite, scufundate și perforate.

Larvele afectate își modifică poziția, se răsucesc și pot fi observate cu partea dorsală sau ventrală spre deschiderea celulei. La cîteva zile de la infecție larvele devin flasce (moi) iar cînd se încearcă extragerea lor din celulă cuticula se rupe ușor punînd în evidență un lichid albicios cu fine granulații. Conținutul larvar nu se întinde și nu este aderent la pereții celulei.

Se modifică în același timp și culoarea larvelor care, din albă-sidefie, devine gălbuie și apoi cenușie spre negru.

Un semn caracteristic al locii europene, dar prezent inconstant, este perceperea traheelor larvei prin transparența cuticulei sub forma unor fire subțiri de culoare albă, ușor de distins cu ochiul liber.

După 10—20 zile larvele moarte se deshidratează și se reduc la o cojită cenușie care mulează fundul celulei, avînd consistența cauciucului și putînd fi extrase ușor din celule.

DIAGNOSTIC

Loca europeană se suspicionează pe baza semnelor clinice și se confirmă prin examene de laborator.

Clinic, loca europeană se recunoaște după următoarele semne :

— moartea larvelor tinere, înainte de căpăcire ;

— aspectul de puiet împrăștiat ;

— apariția de pete galbene, apoi cenușii și în cele din urmă înnegrirea larvei ;

— observarea traheelor prin transparența cuticulei larvare ;

— consistență moale și nefilantă a larvelor moarte ;

— neaderența la pereții celulei ;

— perceperea unui miros de acru sau aromat ;

— prezența de cojițe de consistența cauciucului la fundul celulelor, ușor de îndepărtat.

Diagnosticul de certitudine se pune pe baza investigațiilor de laborator prin efectuarea examenului bacterioscopic direct din larva suspectă și prin examen bacteriologic urmărind cultivarea și izolarea bacteriilor patogene.

Diagnosticul diferențial se face față de loca americană, puietul în sac și unele viroze cu care ar putea fi confundată. Diferențierea se face pe baza semnelor clinice și, obligatoriu, pe baza examenelor de laborator.

Prognosticul este favorabil în cazul diagnosticării precoce și instituirii tratamentului. În loca europeană se pot înregistra și cazuri de vindecare spontană. În mod obișnuit prognosticul este rezervat întrucît boala poate evolua sever ducînd la slăbirea familiilor de albine.

PROFILAXIE ȘI COMBATERE

„E mai ușor să previi decît să combați“ este preceptul medical cu perfectă aplicabilitate și în cazul locii europene.

Prima condiție de prevenire a bolilor albinelor, deci și a locii europene, este menținerea efectivului în stare de familii puternice, apte să se apere singure de agresiunea agenților microbi-

eni. Celelalte condiții care asigură prevenirea apariției locii europene se referă la :

— introducerea în stupină de material biologic provenit numai din stupine sigur sănătoase ;

— evitarea aglomerațiilor la stupăritul pastoral ;

— prevenirea furtișagului ;

— limitarea schimbului de faguri cu puiet și albine de la o familie la alta ;

— înlocuirea anuală a cel puțin 1/3 din faguri ;

— menținerea unei stricte curățenii în stupi și în stupină ;

— efectuarea dezinfecției profilactice de două ori pe an, primăvara și toamna. Atragem atenția asupra caracterului obligatoriu al dezinfecției profilactice, măsură fără de care nu se poate face o prevenire reală a bolilor albinelor ;

— dezinfecția uneltelor de lucru după fiecare folosire.

COMBATEREA

În cazul apariției primelor semne de boală la puiet se procedează la un control riguros al tuturor familiilor din stupină în prezența medicului veterinar în vederea stabilirii diagnosticului clinic, instituirii măsurilor necesare și recoltării probelor pentru diagnosticul de laborator.

Dacă a fost diagnosticată loca europeană se iau următoarele măsuri :

— se îndepărtează imediat din colonii fagurii cu puiet bolnav și se topesc ;

— se unifică familiile slabe între ele ;

— se face tratamentul medicamentos la toate familiile din stupină, nu numai la cele bolnave ;

— se face transvazarea familiilor în stupi noi sau dezinfectați după aplicarea tratamentelor și dispariția semnelor clinice ;

— se efectuează dezinfecția de necesitate ;

— se reformează toți fagurii vechi după aplicarea tratamentelor și însănătoșirea familiilor de albine.

TRATAMENT

Combaterea medicamentoasă se face cu succes folosind corect una din următoarele substanțe :

Oxitetraciclina (Teramicina) în doză de 0,5—0,75 g la litrul de sirop, cîte 250—500 ml, în funcție de puterea familiei de albine și gravitatea bolii. Se fac 4—5 administrări la interval de 4—5 zile.

Locamicin, conține 2,5 g oxitetraciclină la 1 000 g zahăr pudră. Tratamentul constă în pudrarea printre rame, peste albine, cu cîte 80—100 g. Aplicarea locamicinului se repetă de 3 ori la interval de 3 zile și încă de două ori la interval de 5—7 zile.

Concomitent cu primele trei tratamente se pot face și 3 administrări de sirop preparat din 1 kg locamicin 1 litru de apă, cîte 250 ml pentru o familie de albine.

Streptomicina în concentrație de 0,5 g la litru de sirop. Se administrează cîte 100 ml sirop pentru o ramă ocupată de albine. Tratamentul se repetă la interval de 5—7 zile pînă la dispariția semnelor clinice.

Dacă nu s-a diagnosticat cu certitudine loca europeană sau în stupină aceasta evoluează simultan cu loca americană nu se va folosi streptomicina ci locamicinul sau oxitetraciclina care, prin spectrul său larg este eficace atît în loca europeană cît și în loca americană.

BIBLIOGRAFIE

BORCHERT, A. (1966) : *Les maladies et parasites des abeilles*, Vigot Frénes, Paris, 1970 : 104—110.

OGRADĂ, I. (1986) : *Bolile și dăunătorii albinelor*, Asociația Crescătorilor de Albine din R.S.R., București : 24—32.

BAILEY, L. (1963) : *Infectious Diseases of the honey-bee*, Londra, 1963.

MARIN, M. (1987) : *Măsuri sanitare veterinare în stupine*, Redacția publicațiilor apicole, București, 1987.

* * * (1973) : *Indentification and control of honey bee diseases*, Farmers' Bulletin No. 2255, U.S. Departement of Agriculture, Washington D. C., 1973.

PLEDOARIE PENTRU STUPUL MULTIETAJAT MICŞORAT

Lector univ. dr. Viorel PĂLTINEANU

Manualele de apicultură subliniază trăsăturile native ale familiei de albine de a se dezvolta pe verticală, precum şi importanţa preluării acestui instinct secular în tehnologia apicolă modernă.

S-a vorbit, de asemenea, foarte explicit despre naturaleţea acelui balans al cuibului, de la partea de jos a fagurilor spre proviziile de sus în timpul iernării, respectiv coborîrea, odată cu mărirea cuibului şi depozitarea altor provizii în partea de sus, pentru iarna care urmează. S-a scris clar că numai stupul multietajat poate valorifica optim acest instinct, prin forţarea dezvoltării cuibului şi amînarea momentului cînd familia intră la roit.

Cu toate acestea, puţini sînt apicultorii care s-au decis să folosească stupul multietajat, în pofida bogatei bibliografii (articole în revista „Apicultura în România", manuale, cărţi), care explică avantajele şi metodele de întreţinere a familiilor de albine în stupi multietajaţi. Răspunsul invariabil, cu care se evită acest tip de stup şi implicit se neglijează evoluţia pe verticală, este următorul :

„E foarte bun stupul multietajat, dar nu e pentru culesurile noastre, ci pentru cele din ţările cu vară perpetuă. La noi e suficientă un singur magazin, căci nu ai cînd să mai adaugi şi alte corpuri".

Apare în acest răspuns un viciu de formă : se respinge un concept printr-un altul neechivalent, adică se refuză **o tehnologie perfecţionată** prin referire la **o capacitate inadecvată** nouă. Aceasta înseamnă că se reţine din multietajat doar variabilitatea volumului la nivelul „depozitului de miere", nu totalitatea tehnologiei aplicate, care are ca „punct-cheie "al succesului său dominarea de către stupar a cuibului în verticalitatea evoluţiei sale (înţelegînd prin **cuib,** strict sfera puietului).

Dacă sîntem, deci, de acord cu evoluţia pe verticală şi cu tehnologia avansată, aplicată în ţările mari producătoare de miere, considerînd doar dimensiunile ca fiind impropri pentru culesurile noastre, atunci reacţia firească ar trebui să fie una singură : **să reducem dimensiunile şi să menţinem tehnologia ! Pentru culesuri mai mici, stupi multietajaţi mai mici !**

Dar, reducînd dimensiunile stupului doar prin simpla împuţinare a numărului corpurilor, nu mai putem aplica tehnologia adecvată, căci ajungem la un alt tip de stup (Dadant-dublu, cu corpuri ceva mai mici). De aceea, dacă dorim să menţinem **principiul multietajării** adaptat la specificul culesurilor din ţara noastră, este necesar să reducem capacitatea fiecărui corp în parte, menţinînd astfel o etajare multiplă, şi în cazul unor culesuri moderate, ca cele de la noi. Astfel, se păstrează proporţia între capacitatea fiecărui corp şi ansamblul stupului alcătuit din 4—5 corpuri, pe de o parte, iar pe de alta, între culesuri şi cuibul familiilor de albine. În felul acesta, mersul evolutiv al familiei, activitatea sa, preîntîmpinarea roirii, mişcarea ghemului în timpul iernii urmează o desfăşurare întrutotul similară cu ceea ce se petrece, la altă scară, în stupul multietajat normal, din ţările cu climă mai caldă.

Reducerea ideală, în tentativa de a păstra raportul necesar între stupul multietajat din ţările cu culesuri îndelungate şi cel folosit în condiţiile culesurilor noastre, este de 1/4 din înălţimea corpului clasic, adică, în loc de 24 cm, corpul va avea 18 cm, respectiv rama, de la 23 cm înălţime, se reduce la 17 cm.

Rezultatele nesatisfăcătoare obţinute cu multietajatul normal, care i-au făcut pe unii stupari din ţara noastră să abă rezerve faţă de acest tip de stup, s-au datorat unui neajuns de ordin biologic (asupra căruia vom reveni mai pe larg), pe care stupul multietajat cu corpuri mici îl elimină. Este vorba, pe scurt, de mărimea optimă a cuibului unei familii normale, cu o singură matcă, care corespunde în linii generale cu capacitatea unui corp de multietajat normal, în care matca, în cazul unor culesuri moderate, se simte satisfăcută de spaţiul pus la dispoziţie pentru ouat, fapt pentru care ea nu trece cu uşurinţă în cel de-al doilea corp, decît atunci cînd culesul se intensifică şi e de lungă durată. Nu acelaşi lucru se petrece în cazul unui corp mai mic decît cel pentru un cuib ideal, matca se simte strîmtorată şi îşi extinde ouatul şi în cel de-al doilea corp, unde găseşte spaţiu pentru ea necesar, pe care îl preia integral.

Inversarea corpurilor, prin care se modifică structura cuibului şi care, se ştie, e operaţia cea mai importantă în dezvoltarea de primăvară la sistemul de stup multietajat, este ineficientă de cele mai multe ori atunci cînd se folosesc la noi corpuri de multietajat normal, tocmai pentru că matca realizează cuibul într-un singur corp, suficient ca volum pentru un cuib normal ; această modificare o face să urce în cel de-al doilea corp datorită, în primul rînd, căldurii mai mari din acest corp de sus, dar destul de încet. În stupul multietajat micşorat însă, ea e nevoită să urce pentru minimum necesar al unei elipse de puiet, ceea ce face să se „relanseze" într-un spaţiu nou, mai mare decît avea iniţial nevoie.

Altfel spus, lărgirea spațiului de ouat se face de la sine.

Prin forța lucrurilor, tehnologia, pe care o putem prelua din experiența de peste o sută de ani a celor care lucrează frecvent cu stupul multietajat normal, se îmbogățește întrucîtva în cazul stupului cu rama scurtă, căpătînd în unele cazuri o specificitate tipică acestui tip de stup. Amintim aici două avantaje definitorii: a) timpul necesar îngrijirii albinelor în acest tip de stup este de cel puțin trei ori mai redus decît în orice alt tip; b) iernarea, spre deosebire chiar de tipul multietajat normal, se realizează pe două corpuri, indiferent dacă avem 5 + 5, 6 + 6 sau mai multe rame în cele două corpuri; ghemul se va forma între cele două etaje și va profita de spațiul dintre ramele de jos și cele de sus. În țara noastră există obișnuința celor care lucrează cu ME normal să lase familia pe un corp, iar deasupra se aplică un altul cu provizii, la care uneori aceasta nu mai ajunge, fiind grupată toată în corpul de jos, în care, dacă am avut neșansa unei ierni calde în care să apară puiet mult înainte de a urca în cel de-al doilea corp, familia rămîne izolată de mîncarea de sus. Pentru a evita acest neajuns, unii stupari iernează familiile mijlocii doar pe un corp, cu zahăr candi sau șerbet și împachetaj tipic stupului orizontal, urmînd în primăvară să aplice, la venirea clădurii, și cel de-al doilea corp. La stupul multietajat micșorat nu poate apărea situația izolării în corpul de jos, căci, invariabil, primul puiet iarna apare, indiferet cît de timpuriu, în corpul de sus.

Pledînd pentru multietajatul micșorat, trebuie să spunem că ideea nu este nouă și prin urmare nu o considerăm o descoperire proprie. Am preluat-o cu ani în urmă, din revista noastră. Hristea, Pădurean (1967, vol. I, p. 159) amintesc de scurtarea ramei de multietajat de către C. L. Farrar, propunînd un corp multietajat micșorat cu 12 rame, pentru a nu reduce capacitatea totală a acestuia, de unde se poate deduce că **înălțimea** ramei a interesat, nu reducerea greutății unui corp de stup. Au fost citați și apicultori americani care au folosit numai magazine, și pentru cuib, din cauza sărăciei de nectar în zona lor, adică exact motivul pe care îl invocăm și noi. Vicze (1983) folosește rama de 18 cm, provenită din înjumătățirea ramei Nagy Boczonádi (425 × 360). El folosește 4 corpuri suprapuse, cu urdinișuri de 20 × 1 cm la fiecare corp, care devin, în funcție de sezon, intrarea principală, prin închiderea urdinișului mare, de jos. Tot 4 corpuri, cu rame de magazin de Dadant (15,9 cm) se folosesc și în creșterea mătcilor, după metoda Roberts (cf. Ruttner 1980).

Alcătuirea optimă a acestui tip de stup, cu rame de 17 cm înălțime, este de 4—5 corpuri, atunci cînd folosim o singură matcă, fără familie ajutătoare. Suprapunerea a două sau mai multe familii duce la constituirea unor adevărate „uzine" apicole, după expresia lui Milescu (1968), care descrie în detaliu metoda Roger Dugat, care unifică mai multe familii, după ce a ajuns la baza meliferă.

Personal, folosesc acest sistem încă din anul 1972, cu o întrerupere de cîțiva ani, dar niciodată nu am regretat alegerea făcută. La părțile componente ale stupului (fund, capac, podișor) am operat unele mici modificări față de multietajatul normal, dar care nu schimbă cu nimic ideea fundamentală: evoluția pe verticală a cuibului, nu a depozitului de miere.

N.R.: **Stupul multietajat tipizat dă bune rezultate la foarte mulți stupari și în țara noastră. Subliniem necesitatea de a se acorda atenție tehnologiilor de întrebuințare a famililor de albine astfel încît să se asigure o populație abundentă, capabilă să ocupe întregul spațiu al corpurilor stupilor multietajați.**

BIBLIOGRAFIE

1. C. L. Hristea, L. S. Pădurean, 1967, *A.B.C.... apicol*, vol. I, II, București.
2. A. Mălaiu, 1971, *Stupăritul*, București, pp. 72—73; 125—128.
3. I. Mirescu, 1968, *O metodă de lucru cu mai multe familii în stupul divizibil etajat*, în „Apicultura", nr. 8, p. 26.
4. H. Ruttner, 1980, *Metode de creștere verificate*, în F. Ruttner (coord. 1980, *Creșterea mătcilor*, București, p. 208.
6. Dr. Vicze Ernö, 1983, *A méhész is szakmunkás*, Budapest.

Un domeniu în care țara noastră deține priorități mondiale

Vă informăm despre:

*CENTRUL MEDICAL DE APITERAPIE**

S-a redeschis, după renovări și modernizări, Centrul medical de apiterapie din București, str. C. A. Rosetti 31. Înființat cu zece ani în urmă, ca urmare a interesului pe care lumea întreagă îl poartă medicinii naturiste, un grup de pasionați cercetători din domeniul farmacologiei, chimiei. biochimiei, medicinei au demonstrat, și continuă să demonstreze, practic, efectele benefice ale produselor stupului.

O muncă pasionantă, de investigații și testări, în care colaborarea interdisciplinară și coroborarea datelor rezultate în urma fiecărei cercetări au dus la realizarea unor medicamente, similare ca mod de prezentare — unguente, fiolaje, soluții, pomezi — celor clasice, dar substanțial deosebite de acestea prin principiile lor pur naturale și deloc chimioterapice.

Verificate în cadrul cabinetelor medicale existente aici — O.R.L., oftalmologie, boli interne, cardiologie, stomatologie, reumatologie, urologie, neuroendocrinologie, precum și în secția de cosmetică, medicamentele Centrului de apiterapie au dat rezultate dintre cele mai bune. O precizare se impune: în cadrul acțiunilor de modernizare a luat ființă și o secție de aerosoli, se află în curs de deschidere o secție de pediatrie și se amenajează un laborator de analize.

După cum am aflat de la șefa sectorului, farmacista Elena Paloș, colectivul de cercetare, împreună cu medicii cabinetelor amintite, colaborează pe baza unui riguros program de lucru ale cărui obiective majore sînt: obținerea de noi date privitoare la compoziția chimică și biochimică a produselor apicole și mecanismele de acțiune ale acestora, stabilirea de noi formule medicamentoase din produse ale stupului, stabilirea de noi metode și scheme de tratamente cu produse apiterapeutice. Pînă la ora actuală, colectivul de cercetători al centrului a reușit să demonstreze că polenul, de exemplu, este eficient în tratamentul unor afecțiuni ale tubului digestiv, în hepatite, în stări de denutriție proteică și vitaminică, în afecțiuni ale prostatei; că lăptișorul de matcă este indicat pentru afecțiuni ale sistemului nervos și în diferite stări carențiale; că propolisul, prin efectele sale cicatrizante, antibacteriene, s-a dovedit a fi un bun regenerator al țesuturilor, fiind folosit în afecțiuni dermatologice, în afecțiuni ale căilor respiratorii, ale tubului digestiv și altele. Un medicament de „ultimă oră" este Oftalmoseptul folosit în tratarea blefaritelor, conjunctivitelor, keratitelor, arsurilor corneene.

Unic în țară și în Europa, ca mod de organizare și de cercetare interdisciplinară, Centrul medical de apiterapie colaborează cu cadre universitare din Iași, Craiova, Cluj-Napoca, Tîrgu Mureș, cu specialiști de la Întreprinderea de medicamente și „Biofarm" București, din stațiunile balneoclimaterice Govora, Herculane și altele. Dispunînd de o secție de microproducție în cadrul Institutului de cercetare și produse pentru apicultură—Băneasa, specialiștii centrului sînt cei care concep și realizează noile medicamente, le verifică eficiența și le lansează pe piață prin Ministerul Sănătății.

La cabinetul O.R.L., condus de Corneliu Popovici, aflăm că efectele apiterapiei sînt superioare terapiei clasice într-o serie de afecțiuni, prin lipsa lor de toxicitate, prin rolul de tonificare generală, prin tratamentul de mai scurtă durată și mai puțin costisitor. Concret, în atrofiile de căi respiratorii — sinuzită, faringită, rinită — rezultatele sînt de-a dreptul miraculoase; de asemenea, în alergia căilor respiratorii, în tratamentul inflamațiilor de amigdale și vegetație la copii s-au înregistrat rezultate în peste 80 la sută din cazuri, ca și în mucoze bucofaringiene și supurații auriculare. Medicamente ca Proporinol, Propofaringin, Propostamin, la a căror realizare interlocutorul nostru și-a adus contribuția, și-au dovedit din plin eficiența.

La laboratorul de valorificare superioară a produselor apicole se lucrează la stabilirea unor noi formule medicamentoase pe bază de extract de propolis, extract de polen și venin de albine. Cercetare de durată, în care sînt implicați toți specialiștii centrului.

Ne oprim cîteva momente și la cabinetul de apicosmetologie. Aici sînt aplicate tratamente cu produse cosmetice realizate din miere, ceară, polen, lăptișor de matcă, propolis, creme, loțiuni demachiante. Rezultate impresionante s-au obținute în tratamentul acneei juvenile cu produsul Acneol (soluție) ne confirmă cosmeticiana Constanța Pheiffer.

Zilnic, la aceste cabinete vin oameni din toate colțurile țării, cu încrederea justificată și confirmată practic în eficiența produselor naturale ale stupului.

M. CUIBUȘ, L. IVAN

* Articol apărut în cotidianul „Scînteia" din 12 februarie 1988.

ÎN VIZITĂ LA APICULTORII SOVIETICI

Dr. ing. Claudiu OCRAIN, dr. Paul AGACHE

În a treia decadă a lunii decembrie a anului trecut un grup de apicultori români format din : dr. ing. *Claudiu Ocrain*, secretar tehnic al Filialei județene Buzău a A.C.A. ; dr. *Paul Agache*, cercetător științific în cadrul Laboratorului de patologie și toxicologie apicolă din Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură al A.C.A. și *Gheorghe Nicolescu*, tehnician în Colectivul de mecanizare a apiculturii din I.C.P.A. a efectuat un stagiu de informare-documentare asupra realizărilor apiculturii din U.R.S.S.

În timpul stagiului, chiar în prima zi după sosirea lor, apicultorii români au făcut o vizită de lucru la Gosagroprom din Moscova unde au avut discuții cu *Nicolai Leonidovici Gurenin* — coordonator-îndrumător în apicultură al Gosagroprom pe Uniunea Sovietică ; *Lidia Ivanovna Kudreavțeva* — îndrumător șef al apiculturii pe Republica Socialistă Federativă Sovietică Rusă : *Veceslav Mihailovici Karpov* — patolog la Departamentul veterinar din Gosagroprom ; *Alexandru Larcenko* din Serviciul relații U.R.S.S.—România al Gosagroprom (foto 1).

În prezent efectivul total al familiilor de albine din U.R.S.S. însumează 8,5 milioane familii dintre care 50% se găsesc în sectorul socialist în circa 30 000 de colhozuri și sovhozuri care au sector apicol, în zone cu resurse melifere bogate, multe unități dînd albinelor o destinație principală de agent polenizator dirijat a unor suprafețe cultivate cu pomi fructiferi, floarea-soarelui, hrișcă, trifoi, unele culturi intensive din sere și solarii. Norma de deservire pe un apicultor în sectorul socialist este de 100—120 familii.

R.S.F.S.R. deține 4 milioane de familii dintre care în cele 11 500 de sovhozuri și colhozuri care au sectoare apicole există aproape 2 milioane de familii. Sectorul particular este reprezentat de circa 350 000 de apicultori posesori a mai mult de 2 milioane familii de albine. În republică există 9 sovhozuri specializate în creșterea de mătci și producerea roiurilor pachet, majoritatea acestor unități fiind concentrate în zona de nord a Caucazului existînd însă asemenea sovhozuri și în Republica Sovietică Socialistă Moldovenească, R.S.S. Ucraineană și R.S.S. Gruzină.

În fiecare republică unională funcționează un Comitet de stat cu probleme agricole în care există o secție apicolă. În zonele în care apicultura este dezvoltată au fost organizate secții regionale de apicultură.

Mai multe sovhozuri din R.S.F.S.R. au fost specializate pe producția de miere, astfel de unități funcționînd și în Republicaa Sovietică Socialistă Moldovenească ca și în unele republici din Asia Centrală ca de pildă R.S.S. Armeană, R.S.S. Tadjică, R.S. S. Turkmenă sau R.S.S Gruzină.

În prezent, ca și în alte domenii ale vieții economice și sociale se lucrează la înfăptuirea unei reorganizări radicale a apiculturii urmărindu-se creșterea răspunderii, aplicarea principiilor autofinanțării în cadrul mecanismului economic suplu și eficient care va guverna activitatea apicolă.

Producția medie de miere (medie multianuală pe întreg efectivul) este de 10 kg/familie dar în zonele cu resurse melifere bogate și în anii favorabili apiculturii producția poate ajunge uneori la o medie de 60—80 kg/familie.

Prețul de valorificare al mierii este diferit, el stabilindu-se în mod distinct în fiecare republică. Centrocoopul și unele unități apicole preiau și condiționează mierea

Foto 1 Delegația română în vizită la Gosagroprom. De la stînga la dreapta în picioare : dr. Paul Agache, dr. ing. Claudiu Ocrain, tehn. Gheorghe Nicolescu și Nicolai Leonidovici Gurenin. Rîndul următor : Vera Bulova (translator), Lidia Ivanovna Kudreavțeva și Veceslav Mihailovici Karpov.

din sectorul socialist ca şi o parte din producţia de miere realizată în sectorul particular. Preţurile de achiziţie a mierii predate la fondul de stat de către unităţile socialiste variază între 3,20—4,30 ruble/kg. Producătorii particulari pot valorifica şi valorifică în cea mai mare parte mierea pe piaţa liberă la preţul de 8—10 ruble/kg iar la Centrocoop o pot valorifica cu 4,5—5 ruble/kg sau prin schimb de marfă.

În zona Moscovei, neexitînd o bază meliferă care să permită obţinerea unor producţii mari de miere, albinele se cresc în special pentru polenizarea pomilor fructiferi şi a unor culturi legumicole de seră. În Uniunea Sovietică există un plan privitor la raionarea raselor de albine în funcţie de zonele bioapicole şi condiţii pedoclimatice caracteristice fiind vorba despre cîteva rase : caucaziană nordică ; caucaziană galbenă ; carpatină ; ucraineană de stepă ; rusă mijlocie.

În afara acestor rase mai există şi metişi. Planul raionării raselor este elaborat de Institutul de cercetări apicole din Rîbnoe. Acest plan, dezbătut împreună cu organele agricole locale, după însuşirea unor propuneri, este aprobat de către Ministerul Agriculturii.

Stupăritul pastoral se practică în special în vederea polenizării dirijate şi saturate a culturilor agricole entomofile această prestaţie fiind retribuită astfel : pentru trifoi (evident de sămînţă) 15—20 ruble pe familie ; floarea-soarelui 10 ruble/familie ; pomi fructiferi 15 ruble/familie, lucernă 20 ruble/familie.

În Republica Sovietică Socialistă Moldovenească se plătesc 40 ruble/familia de albine la polenizarea florii soarelui iar în perspectivă se preconizează ca plata să ajungă la 70 ruble.

Pentru producerea de inventar, utilaje, unelte şi dispozitive apicole există două fabrici care realizează circa 50 de repere. O altă fabrică se află în construcţie în R.S.S. Uzbekă.

În Uniunea Sovietică se folosesc trei tipuri principale de stupi : orizontali cu 16 şi 20 rame ; multietajaţi cu 4 corpuri cu 10 rame fiecare ; Dadant cu 2 corpuri a 12 rame şi magazine avînd ramele de 145 mm înălţime : tipizaţi cu un corp de 10 rame şi două magazine. În prezent în colectivul de proiectare al Institutului de apicultură din Rîbnoe se lucrează la elaborarea unui nou tip de stup cu două corpuri, două magazine precum şi la realizarea unui alt tip constituit din două corpuri de multietajat şi două magazine.

Pentru stimularea şi furajarea albinelor apicultorii contractanţi primesc prin magazinele apicole 6—8 kg zahăr/familie/an la preţul de 0,78 ruble/kg în acelaşi timp putînd achiziţiona zahăr de la magazinele alimentare cu 0,90—0,94 ruble/kg.

Pentru apicultorii participanţi la acţiunile de polenizare cu albine a culturilor agropomicole entomofile se asigură prin magazinele apicole o cantitate de zahăr de pînă la 10 kg/familie/an.

Mătcile selecţionate se livrează beneficiarilor la preţuri care variază în funcţie de perioada de livrare, pînă la 1 iulie preţul este de 9 ruble/bucata iar după 1 iulie — 7 ruble. O matcă obţinută prin însămînţare instrumentală se livrează la preţul de 25 ruble/bucata.

În timpul stagiului de documentare a fost vizitată expoziţia permanentă a realizărilor unionale. Această expoziţie este organizată pe o suprafaţă de 264 ha avînd 83 de pavilioane care reprezintă toate ramurile economice ale Uniunii Sovietice.

O mare suprafaţă este deţinută de sectorul agricol şi zootehnic acestea însumînd 30 de pavilioane între care se găseşte şi pavilionul apicol (foto 2). Aici, delegaţii români au primit explicaţii amănunţite şi complete de la metodistele *Maria Stepanovna Evstignceva* şi *Elvira Vasilievna Gureva* care au dovedit o aleasă amabilitate dublată de o profundă competenţă.

În pavilion sînt etalate grafice cu realizările din apicultură (foto 3), raionarea raselor de albine, obiecte de inventar, utilaje şi dispozitive apicole (foto 4), eşantioane de produse. derivate şi medicamente apicole, materiale de propagandă, plante melifere, portrete de apicultori fruntaşi etc. oferind o imagine cuprinzătoare asupra dezvoltării apiculturii din ţara vecină şi prietenă.

În programul de informare şi documentare a fost cuprinsă şi vizitarea unui magazin apicol din Moscova. Aici s-au discutat probleme privind activităţile de aprovizionare şi desfacere către beneficiari prin cele şapte filiale ale magazinului a utilajelor, fagurilor artificiali, biostimulatorilor,

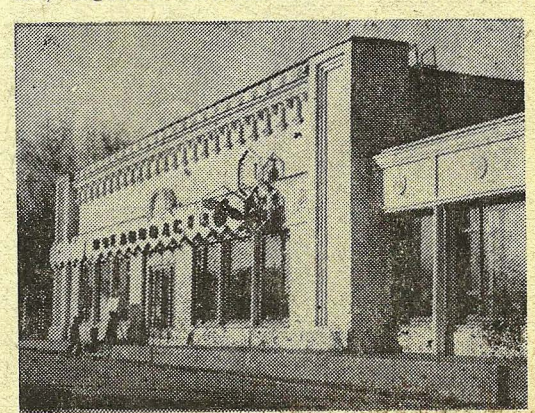


Foto 2 Pavilionul apiculturii din cadrul Expoziţiei permanente a realizărilor economiei naţionale a Uniunii Sovietice.

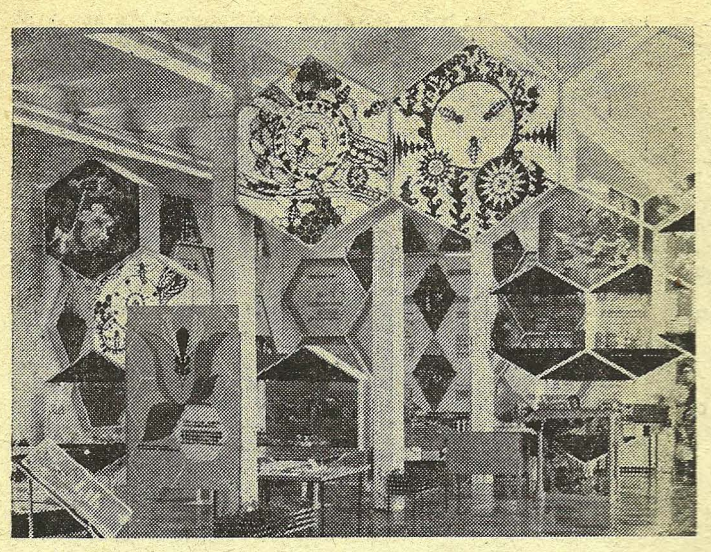


Foto 3 O parte dintr-o încăpere a Pavilionului de apicultură al Expoziției permanente a realizărilor economiei naționale a U.R.S.S.

medicamentelor apicole, a mierii și altor produse și preparate apicole.

Tot în Moscova a fost vizitat Institutul unional de medicină veterinară experimentală unde delegații români au fost însoțiți de *Oleg Feodorovici Grobov* — șeful laboratorului de patologie apicolă. Au fost abordate probleme legate de diagnosticul și combaterea varroozei — această periculoasă parazitoză — care, ca și la noi în țară, —

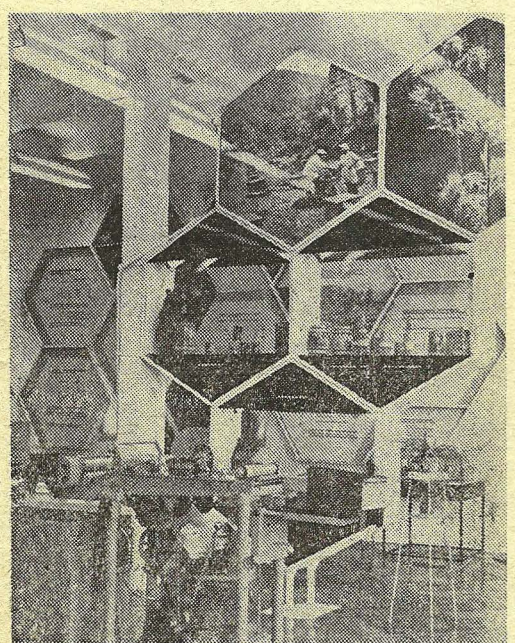


Foto 4 Imagine din Pavilionul de apicultură al Expoziției permanente a realizărilor economiei naționale a U.R.S.S.

se află în atenția specialiștilor. A fost prezentat stadiul cercetărilor în domeniile: biologiei acarianului în special aspecte de fiziologie a hrănirii și reproducției acestuia, căilor de combatere (metode și preparate); combaterea biologică (rame crescătoare de trîntor); combaterea medicamentoasă (cu acid oxalic, acid formic, acid lactic, Folbex, Folbex-VA, Perizin, Apitol, Pelin etc.) evidențiindu-se că toate preparatele au o durată limitată de utilizare ceea ce justifică pe deplin alegerea *amitrazei* ca mijloc eficace de combatere. În urma cercetărilor efectuate în U.R.S.S. s-a demonstrat transmiterea de către *Varroa jacobsoni* a virusurilor bacteriilor și mecanic a *Ascosphaera apis* (vezi materialul publicat în revista noastră nr. 7/1987 la pagina 30 — avînd drept prim-autor pe O. F. Grobov).

Referitor la acarapioză s-a precizat de către gazde că (în afară de două cazuri izolate) boala nu a fost semnalată în U.R.S.S. Specialiștii sovietici au recunoscut că inițial s-a considerat eronat că principala cauză a fenomenelor de depopulare și pierderi în efectivele de familii de albine a fost varrooza. În ultimul timp concluzia generală incriminează drept factor esențial al fenomenelor de depopulare și pieire a familiilor evoluția virozelor. În Uniunea Sovietică au fost identificate următoarele virusuri: al paraliziei cronice; al paraliziei acute; al puietului în sac (două tulpini) și un amestec de virusuri asupra cărora sînt în curs lucrări de cercetare pentru identificarea lor. Cauza malformațiilor apărute la albine este pusă pe seama unei anumite viroze.

Modificarea tabloului patologic general la albine se consideră că trebuie pusă pe seama scăderii rezistenței acestora cu sublinierea efectelor nocive ale intoxicațiilor cu pesticide și a greșelilor în aplicarea măsu-

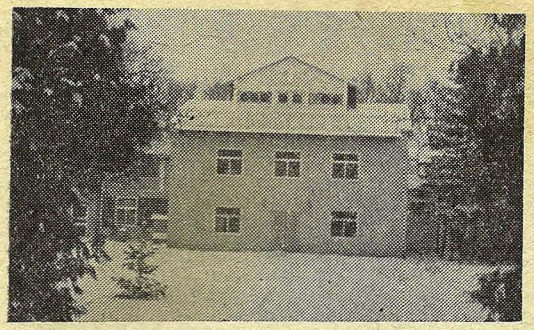


Foto 5 Pavilion al Institutului de cercetări apicole din Rîbnoe. (fotografii de dr. Paul Agache).

rilor tehnologice apicole inclusiv cele privind administrarea medicamentelor.

Pe agenda delegației apicultorilor români a fost înscrisă și vizita a două unități științifice : *Institutul de cercetări apicole din Rîbnoe* — regiunea Riazan (foto 5) și *Academia de agricultură Timiriazev din Moscova.*

La Rîbnoe discuțiile s-au purtat cu *Nicolai Ivanovici Krivțov,* director adjunct și *Ian Liudvigovici Șagun,* secretar științific. Au fost prezentate modul de organizare al activităților institutului și principalele direcții de cercetare. Au fost vizitate în institut colectivele de : tehnologie, patologie, ameliorare, bază meliferă, controlul produselor apicole, organizare și economie apicolă precum și biblioteca și muzeul apicol.

La Academia Timiriazev din Moscova apicultorii români au fost oaspeții profesorului *Vadim Alexandrovici Gubin* șeful catedrei de apicultură a academiei și Vicepreședinte al APIMONDIA.

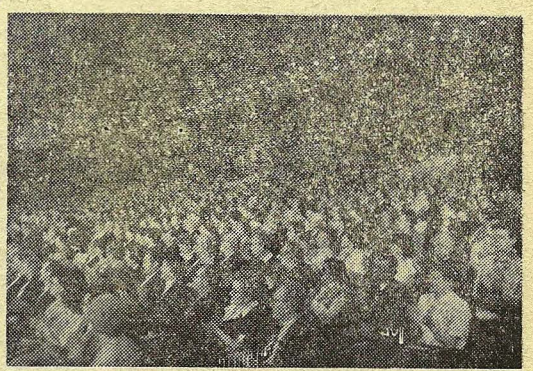
Problemele abordate s-au referit la raionarea (zonarea) raselor de albine, iernarea albinelor în adăposturi special amenajate ca principala problemă impusă de condițiile meteorologice specifice țării, preocupări în direcția selecției de masă și eforturile necesare pentru menținerea caracterelor biomorfologice specifice raselor (în special lungimea tarsului și a trompei). La sfîrșitul stagiului, apicultorii români au fost primiți din nou la Gosagroprom unde s-au desfășurat discuțiile finale. Pe tot parcursul vizitei delegații români au fost primiți cu multă căldură, gazdele amabile au manifestat mereu solicitudine astfel că programul destul de încărcat a putut fi îndeplinit în cele mai bune condițiuni. Desigur că asemenea acțiuni de informare-documentare pe bază de reciprocitate trebuiesc continuate și amplificate spre folosul apiculturii din ambele țări în spiritul prieteniei sincere și colaborării tradiționale ce caracterizează relațiile dintre apicultorii români și sovietici.

LA PRIETENII DIN R.D.G.

O delegație oficială a Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România formată din prof. Eugen Mureșan, *vicepreședinte și* ing. Traian Volcinschi *șeful serviciului tehnic al A.C.A. a participat în zilele de 22 și 23 aprilie 1988 la cea de a VI-a Conferință a Asociației Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R.D. Germană.*

Lucrările conferinței s-au desfășurat în Palatul Culturii din Dresda unde s-au reunit peste 2 000 delegați și invitați. Au participat invitați din partea organizațiilor profesionale similare din țările socialiste : U.R.S.S., Polonia, Bulgaria, Ungaria, Cehoslovacia și România. Cu această ocazie s-a prezentat un bilanț rodnic al organizației, a fost completat statutul și au fost alese noile organe de conducere ale Asociației Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R.D. Germană.

În cuvîntul de salut adresat de prof. Eugen Mureșan vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România



Aspect din timpul desfășurării lucrărilor celei de a VI-a Conferințe a Asociației Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R. D. Germană.

a fost evidențiată activitatea organizației noastre subliniindu-se bunele relații existente între Asociația Crescătorilor de Albine din România și Asociația Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R.D. Germană.

Ioan CIMPOCA — Dej. jud. Cluj. Cea mai mare parte a articolelor publicate se referă la lucrări care urmează a fi efectuate în cursul lunii sau lunilor următoare apariției revistei. Așa cum ați putut constata decuparea fagurilor artificiali (descrisă în revista noastră nr. 5/1987 la pag. 17) este o metodă care dă rezultate foarte bune și așa cum afirmați „la îndemîna oricui care încearcă aceasta". Faptul se confirmă și în articolul prof. Vladimir Humeni publicat în nr. 2/1988 la pag. 19.

ing. Valer LUPȘAN — Tg. Mureș. Am reținut în preocupările dumneavoastră pregătirea turtei de zahăr și a zahărului candi. Din păcate la data primirii articolului manuscrisele numerelor 1 și 2 ale revistei erau deja predate în tipografie. Există însă posibilitatea unei eventuale utilizări a materialului la timpul potrivit. Vă mulțumim pentru ampla analiză a revistei noastre pe anul 1987.

tehn. Ion POPESCU — Tg. Jiu, jud. Gorj. Pentru a intra în posesia schemei de montaj, a modului de funcționare, a listei materialelor și pieselor componente a aparatului de recoltat venin adresați-vă Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură, București, sector 1, B-dul Ficusului nr. 42. Vă sfătuiesc însă să vă preocupați prin Filiala județeană A.C.A. Gorj un aparat care este însoțit de instrucțiunile de utilizare. Pentru completarea cunoștințelor dv. solicitați la filială broșura „Veninul de albine — instrucțiuni tehnice pentru producători" de A. Mălaiu și E. Tarța.

ing. agr. Ion T. SPILOIU — Glina, Sectorul Agricol Ilfov. Într-adevăr „analfabetismul apicol" mai cunoaște din păcate unele răspîndiri. Mă bucur că luptați consecvent împotriva lui și îmi face plăcere afirmația dv. că utilizați drept armă eficientă revista „Apicultura în România".

ing. Constantin T. TOCIU — Arad. Afirmațiile dv. sînt total eronate. Niciodată nu au fost transportați în pastoral stupi din România în Indonezia sau Maroc. În Europa infestarea cu varroa s-a produs în timp în mod natural și mai ales datorită faptului binecunoscut că albinele nu au granițe. La ora actuală pe continentul nostru există pe orizontală între oceanele Pacific și Atlantic un „culoar varroa" ce cuprinde mai multe țări și care traversează și Asia. Combaterea acarianului cu Varachet constituie o măsură binevenită cea mai bună dovadă fiind succesul acțiunilor de combatere. Tratamentele trebuie efectuate corect și în timp util respectînd cu strictețe indicațiile din prospect ca și cele din revistă. Referitor la virozele albinelor citiți atent materialele apărute în revistă și veți găsi răspunsul care vă interesează.

Alexandrina TURTUREANU — București. Am procedat la transferarea abonamentului la noua dv. adresă.

Ion LĂCUSTĂ — Padina, jud. Buzău. Am citit cu reală plăcere scrisoarea dumneavoastră. Secretarul tehnic al Filialei județene A.C.A. Buzău — dr. ing. Claudiu Ocrain m-a asigurat că vă va sprijini în continuare. Deci adresați-vă lui cu încredere scrieți-mi cum merg treburile în stupină. Succes!

Ioan IZVERNARI — Reșița, jud. Caraș Severin. Serviciul nostru „cartea prin poștă" nu mai funcționează de cîțiva ani. Solicitați Manualul apicultorului și alte cărți de specialitate precum și sprijin pentru înființarea unei stupine secretarului tehnic Ghita la sediul filialei județene din Reșița, Piața Lenin ,nr. 2 bl. 800, telefon 1.29.25.

Alexandru KÖRMÖCZI — com. Mica, jud. Mureș. Nu posed o tehnologie de producere a lăptișorului de matcă alta decît cea la care vă referiți și nici desenele unui stup cu rame de 145 (sau 158,7 mm) adîncime. Mătci selecționate și verificate produse de I.C.P.A. le puteți procura în sezonul activ de la Filiala județeană A.C.A. Mureș la prețul de 50 lei bucata. Adresele firmelor producătoare din R. F. Germania și din S.U.A. le puteți afla consultînd personal fondul de documentare al Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură sau solicitînd în scris la institut aceste informații. Adresa publicației „Revue Française d'apiculture" este: 26, rue de Tournelles, 75004, Paris, France.

Constantin SĂNDULESCU — Tisău-Grăjdana, jud. Buzău. Regret cele întîmplate, dar așa cum scrieți „faptul este consumat și nu putem reclama pe nimeni" iar a ne baza pe păreri... Despre prevenirea și combaterea furtișagului s-a scris destul de mult și în toate manualele de apicultură găsiți date despre acest subiect (vă recomand cele scrise de A. Mălaiu în cartea sa „Stupăritul").

Elisei TARȚA

PREVENIREA ROITULUI NATURAL

(continuare din pag. 11)

rea și se vor lua măsurile care se cuvin, așa cum am arătat la începutul materialului prezent. Trebuie ca fiecare stupar începător să facă deosebirea între apariția botcilor de roire care sînt în număr mare și botcile pentru schimbare liniștită a mătcilor care nu depășesc numărul de 3—4 botci și sînt fixate în mijlocul fagurilor.

Pentru completarea cunoștințelor privind fenomenul roirii, precum și a măsurilor ce trebuiesc luate pentru prevenirea lui, recomand apicultorului începător capitolul *„Reproducerea coloniei"* de la pag. 375—386, din cartea *„STUPĂRITUL NOU"* de Constantin L. HRISTEA în care este redată pe larg bogata experiență a înaintașului nostru.

FACTORII CLIMATICI ȘI INFLUENȚA LOR ASUPRA SECREȚIEI DE NECTAR LA SOIURILE ȘI HIBRIZII DE FLOAREA-SOARELUI

continuare din pag. 13)

timp și de calitate pentru menținerea apei în sol, irigarea culturii etc sau semănatul florii-soarelui în epoca optimă etc sînt de mare importanță pentru sporirea producției de miere și totodată a producției de semințe și ulei, pentru că realizarea unei producții mari de nectar determină la rîndul său un grad sporit de atractivitate pentru albine și implicit efectuarea saturată a polenizării și fecundării florilor, ceea ce conduce în final la obținerea de sporuri cantitative și calitative de semințe și ulei. Suficiente experiențe efectuate de-a lungul timpului în țară și în străinătate demonstrează cu prisosință că prin polenizarea cu albine a culturilor de floarea-soarelui (la o încărcătură de 1—2 familii de albine la hectar) sporurile cantitative de semințe se circumscriu în intervalul de 300—600 kg/ha procentul de ulei în semințe crește substanțial, iar recolta de semințe se îmbunătățește și din punct de vedere al raportului miez/coajă. Aceste aspecte constituie argumente convingătoare care pledează pentru justețea afirmației conform căreia albina este aliatul cel mai statornic și leal al agriculturii.

LICEUL AGROINDUSTRIAL BĂNEASA — BUCUREȘTI

numărul locurilor pentru clasa IX-a anul școlar 1988/1989

Conform planului de școlarizare pentru anul școlar 1988/1989 Liceul agroindustrial Băneasa București cu profil de apicultură are aprobat un număr de 144 locuri pentru clasa a IX-a, repartizate pe județe de Comitetul Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine, astfel :

Alba — 1, Arad — 1, Argeș — 2, Bacău — 2, Bihor — 1, Bistrița-Năsăud — 2, Botoșani — 5, Brașov — 1, Brăila — 4, Buzău — 4, Caraș Severin — 3, Călărași — 5, Cluj — 1, Constanța — 5, Covasna — 1, Dîmbovița — 4, Galați — 4, Giurgiu — 4, Gorj — 2, Harghita — 1, Hunedoara — 1, Ialomița — 5, Iași — 5, Maramureș — 1, Mehedinți — 4, Mureș — 1, Neamț — 3, Prahova — 5, Satu Mare — 2, Sălaj — 1, Sibiu — 2, Suceava — 1, Teleorman — 6, Timiș — 2, Tulcea — 4, Vaslui — 6, Vîlcea — 3, Vrancea — 3, Municipiul București și Sectorul agricol Ilfov — 36.

Informații privind condițiile de admitere se pot lua de la filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine și inspectoratele județene școlare.

Lucrări apicole în luna iulie

Iulie pentru apicultori este luna decisivă în ceea ce privește realizarea planului de producție, deoarece, după cum știm, în această lună se derulează culesurile de nectar la principalele plante melifere (tei, coriandru, floarea-soarelui).

În această perioadă a anului, familiile de albine, fiind dezvoltate la mximum prin activitatea noastră anterioară și prin culesurile naturale precedente, nu mai necesită intervenții numeroase din partea noas tră. Timpul pe care îl avem la dispoziție este necesar să-l folosim la maximum în activități organizatorice, care să asigure albinelor surse intense de cules, păstrarea sănătății și activitate continuă.

Pentru a realiza dezideratele amintite trebuie să ne preocupăm din timp de *alegerea vetrelor temporare și de deplasarea stupinelor la sursele de cules.*

Știm că luna iulie este cea mai călduroasă din an. Temperaturile care se înregistrează în special în zonele de șes influențează negativ asupra florei spontane care se reduce la maximum. În același timp influențează și asupra ritmului de lucru la albine care se reduce și asupra mătcii care încetinește depunerea pontei. Putem preveni aceste aspecte negative, dacă luăm următoarele *măsuri organizatorice : amplasarea stupilor pe vetre în așa fel încît să beneficieze de umbră cel puțin pe timpul cel mai călduros al zilei și să aibă în apropiere o sursă naturală de apă.* La stupii care nu pot beneficia de umbră naturală și de apă curgătoare, apicultorii pot suplini aceste inconveniente prin umbrire artificială cu paie, iarbă cosită sau frunze de pomi, floarea-soarelui ,sfeclă de zahăr care se pun pe capacele fiecărui stup. De asemenea, în aceste condiții nu trebuie să lip sească din stupină adăpătorul cu apă proaspătă.

Pe timpul culesurilor intense de nectar, dacă stupinele sînt amplasate la umbră sau umbrite artificial ,nevoia de apă este mult mai mică, fiind satisfăcută chiar din nectarul floral.

FLOAREA-SOARELUI este cea mai sigură sursă de cules pentru albine și de producție pentru apicultori, dar și aici sînt necesare unele măsuri organizatorice și cunoștințe de specialitate. Știm că în majoritatea cazurilor acest cules se valorifică prin practicarea stupăritului pastoral. De asemenea, știm că secreția de nectar la floarea-soarelui este influențată de soi, de sol și de climă. Primele două condiții le putem determina noi, prin informații și alegerea vetrelor, pe care le obținem cu ușurință de la filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine, ai căror membri sîntem. A treia condiție — clima — cu temperaturi ridicate în majoritatea anilor, ne ajută cu prisosință la obținerea de rezultate bune.

De aceea, nici un apicultor nu trebuie să evite valorificarea culesului de la floarea-soarelui și să ia măsuri din timp, să recunoască culturile, să solicite autorizație de pastoral, să obțină viza organelor agricole cultivatoare pentru amplasarea stupinelor în locurile cele mai potrivite. Trebuie evitată amplasarea stupinelor în lanuri sau în imediata apropiere a acestora, știind că la această cultură albina culegătoare se dezorientează și se rătăcește cu ușurință. Distanțele cele mai potrivite pentru valorificarea fără pierdere de albină a acestui cules sînt de 200—500 m.

Apicultorii care nu au posibilitate să valorifice și culesul de la tei — aceste masive fiind mai restrînse ca suprafață — este bine să valorifice înaintea florii-soarelui un cules de la plantele medicinale. Indicat dintre acestea este *coriandrul,* care se cultivă pe suprafețe mai mari, de multe ori în apropierea solelor cultivate cu floarea-soarelui, asigurînd cules de nectar și polen pentru întreținerea familiilor de albine. De multe ori dă chiar și producții de miere marfă între 6—12 kg/familie.

În cele ce urmează considerăm util pentru apicultori citarea *principalelor soiuri și hibrizi de floarea-soarelui cultivați în țara noastră și producția de miere, ce se poate realiza la hectar de la fiecare :* Felix — 67,6 kg/ha ; Flaur (HS) — 58,4 kg/ha ; Corgil 207 — 50,4 kg/ha ; Select — 45,2 kg/ha; Super — 41,6 kg/ha ; *Record (martor)* — 15,4 kg/ha ; Fundulea 52 — 89 kg/ha ; Fundulea 90 — 85 kg/ha ; Fundulea 53 — 79 kg/ha ; Fundulea 59 — 60 kg/ha; Fundulea 85 — 53,4 kg; Fundulea 80 — 41,4 kg/ha ; Fundulea 206 — 31,4 kg/ha ; Fundu-

lea 82 — 28,2 kg/ha; Fundulea 305 — 15,6 kg/ha.

Informații suplimentare în ceea ce privește structura de sol și zonele care influențează secreția de nectar se pot obține de la cadrele de specialitate ale filialelor județene A.C.A., la solicitarea autorizației de pastoral.

Atenție deosebită în această perioadă trebuie să acordăm nucleelor cu mătci de rezervă și roiurilor formate după terminarea culesurilor I și II de la salcîm. Aceste unități biologice este bine să le păstrăm pe vatra permanentă a stupinei, dacă se poate cît mai aproape de locuința apicultorilor, întrucît au nevoie în dezvoltarea lor de îngrijire și supraveghere permanentă. Dacă nu există cules în natură, din 2 în 2 zile se administrează sirop din apistim. După necesitate se pot introduce în cuib rame pentru ouat și chiar faguri artificiali pentru crescut. Pentru a crește fafuri noi, cu celule uniforme cuibul este bine să fie cît mai strîns cu diafragma și să se introducă rame în cuib numai în momentul cînd pe spetezele superioare ale ramelor se constată apariția unor crescături de faguri noi și abundență de puiet și albină în cuib.

Urmărim și notăm în caietul stupinei aspectele legate de calitatea mătcii, în special prolificitatea, care are mare importanță.

Ion POPESCU

Prognoza meteorologică pentru luna iulie

Luna iulie, prin tradiție, și-a dobîndit numele de „lună a lui cuptor". Argumente în favoarea pseudonimului se pot găsi din plin în caracteristicile climatice ale intervalului. În medie numărul zilelor „tropicale", adică a celor în care mercurul termometrului depășește 30°C, este cuprins între 1 și 4 în zonele depresionare, între 5 și 13 zile în zonele de deal și de podiș, în funcție de altitudine; iar în zonele de cîmpie între 12 și 19 zile, crescător dinspre nord spre sud. Pe litoral, în mod obișnuit, în luna iulie numărul zilelor cu temperaturi maxime ce depășesc 30°C este numai de 3 la 6, datorită rolului de „temperare" a climatului pe care-l joacă suprafețele întinse de apă.

Deseori, zilele de arșiță se grupează, în intervale de timp cu însemnări persistente, lipsite de precipitații, constituind perioade secetoase. Din antichitate s-a observat că intervalul (22 iulie — 23 august) în care Sirius, cea mai strălucitoare stea din constelația Cîinilor de vînătoare, răsare și apune o dată cu soarele, se caracterizează prin temperaturi ridicate. Acest fapt explică etimologia noțiunii de căldură caniculară.

Dacă în anii din urmă iulie și-a meritat cu prisosință numele de lună a lui cuptor, în 1985 și 1987 atingîndu-se temperaturi ridicate de pînă la 43°C, în acest an ne așteptăm la un iulie mai răcoros.

Cele mai ridicate temperaturi în țară nu vor depăși 36°C, iar pe litoral ne așteaptă o maximă absolută lunară în jur de 28°C. *Circulația aerului din sectorul nordic, ce se va avea o frecvență ridicată, va afecta îndeosebi zonele geografice neprotejate de lanțul munților Carpați, situate în vestul și sudul țării. În aceste zone se vor semnala zile în care temperaturile maxime vor rămîne sub 20°C și vor cădea ploi cu caracter torențial. În anul 1971, an ce considerăm că a avut o evoluție asemănătoare a vremii celei ce se așteaptă pentru anul acesta, în regiunile estice s-au totalizat în intervale de 24 ore cantități de apă de 51 l/m² la Botoșani, 67 l/m² la Avrămemi, 70 l/m² la Făurei, 73 l/m² la Vaslui, 74 l/m² la Tulnici și 78 l/m² la Vizirna. În Banat ploi torențiale au dat 63 l/m² în 24 ore la Răuți, 66 l/m² la Caransebeș iar la Bozovici în două zile consecutiv au căzut 80 l/m² și respectiv 71 l/m².*

Cadrul mai puțin „fierbinte" decît obișnuit al lunii se poate evidenția tot prin valori înregistrate în 1971 în comparație cu valorile climatice. La București media multianuală a temperaturilor maxime lunare pentru iulie este de 36°C iar numărul zilelor tropicale este de 16. *În 1971 cea mai ridicată temperatură a fost de 35°C iar numărul zilelor tropicale de numai 9.* La nivelul întregii țări în majoritatea zilelor se așteaptă înnourări în cursul după-amiezelor cu averse locale de ploaie, în circa 11 zile vremea va fi frumoasă iar în 7 zile înnourările se vor menține, vremea fiind răcoroasă și umedă. *Perioadele de* înflorire ale teiului alb, exceptînd Cîmpia Română și Cîmpia de Vest se încadrează în mod obișnuit în luna iulie. Cel mai probabil este ca regimul termic optim *(maxime diurne de 28—30°C) pentru cules să se realizeze* în subcarpații sudici. *Pentru* floarea-soarelui temperaturi maxime de 28 la 32°C sînt de așteptat în sudul țării. *În anul 1971 în județul Dolj recolta de miere de la floarea-soarelui a atins valori record comparativ cu anul 1972, în care, datorită secetei, recoltarea de la floarea-soarelui a fost compromisă. Riscul pierderii recoltatului la teiul alb în acest an pare a fi mai ridicat în Moldova, atît datorită regimului termic (temperaturi maxime în unele zile sub 20°C), cît și datorită intensificărilor de vînt din sectorul nordic.*

Corneliu POP

PROGNOZA ÎNFLORIRII FLORII-SOARELUI ÎN 1988 *

Floarea-soarelui (Helianthus annus L.), constituie principala plantă uleioasă din țara noastră și în același timp ca plantă meliferă asigură culesul principal de vară, ce se soldează cu importante recolte de miere.

Această cultură ocupă suprafețe importante la noi în țară, îndeosebi în zonele agricole din sudul, vestul și estul teritoriului.

Zonele de cultură a florii-soarelui în R.S.R. sînt următoarele :

— zona I-a, care cuprinde *Bărăganul și Dobrogea*, pe teritoriul județelor Constanța, Tulcea, Brăila, Călărași, Ialomița, Buzău, Galați, unde se cultivă cca 40% din suprafața totală de floarea-soarelui ;

— zona a II-a, cuprinzînd *silvostepa Olteniei și Munteniei*, pe teritoriul județelor Giurgiu, Teleorman, Olt, Dolj, și parțial județele : Călărași, Ialomița, Dîmbovița, unde se cultivă peste 27% din suprafața totală cu floarea-soarelui ;

— zona a III-a, situată în *Cîmpia de Vest și bazinele Someșului și Mureșului*, pe teritoriul județelor Caraș-Severin, Timiș, Arad, Bihor, Satu Mare ;

— zona a IV-a, care cuprinde *partea centrală și de nord-est a Moldovei*, în județele Galați, Vrancea, Vaslui, Bacău, Iași, Neamț, Botoșani, Suceava, unde se cultivă peste 15% din suprafața totală cu floarea-soarelui.

Corespunzător epocilor de semănat ale culturii de floarea-sorelui și înflorirea se va produce într-un interval mai mare. Ca urmare, pe întreg teritorul, între primele lanuri înflorite și cele mai tîrzii, decalajul va fi de aproximativ o lună de zile, în funcție de data semănatului, caracteristicile biologice ale hibrizilor și potențialul termic al zonei.

În lanurile de floarea-soarelui din zonele principale ale culturii, rezerva de apă din sol pe adîncimea de 1 m, la data actuală, este cuprinsă între 1 100—1 750 m^3/ha.

Starea bună de aprovizionare cu apă a solului, alături de regimul hidrotermic favorabil din aer, pe parcursul lunii mai, au contribuit la intensificarea ritmului de creștere a plantelor.

Pe baza diagnozei condițiilor agrometeorologice pentru cultura de floarea-soarelui, a particularităților bioclimatice ale acesteia, precum și a perspectivei timpului pe termen lung, s-a elaborat prognoza fazei de înflorire în anul 1988.

Astfel, *în sudul Cîmpiei Române, cea mai timpurie înflorire se va înregistra în jurul datei de 30.VI, în cazul în care însămînțarea s-a făcut la 25.III. În lanurile semănate la 1, 10, 20.IV, înflorirea se va declanșa în intervalul 3—7.VII.*

În vestul Dobrogei, Cîmpia Siretului Inferior, cea mai mare parte a Cîmpiei Române și Cîmpiei Timișului, faza de înflorire se va declanșa între 3 și 9 iulie.

În Cîmpia Crișurilor, Someșului, parțial Cîmpia Mureșului, partea centrală și de nord a Moldovei, înflorirea va începe între 7 și 19 iulie, declașîndu-se cel mai tîrziu în Podișul Sucevei (27—30 iulie).

În încheiere trebuie să menționăm că floarea-soarelui fiind o excepțională plantă entomofilă, necesită polenizarea saturată cu ajutorul albinelor, proces obligatoriu pentru realizarea unor producții importante de sămînță.

În acest scop apicultorii trebuie să urmărească pe parcurs evoluția înfloririi, astfel că stupinele să fie deplasate în lanurile de floarea-soarelui încă de la începutul înfloririi, deoarece florile sînt cercetate de albine, încă din primele ore ale deschiderii lor.

Din complexul de factori meteorologici, exoluția temperaturii maxime are un rol hotărîtor asupra secreției de nectar și respectiv asupra intensității de polenizare, la plantele melifere ; *pentru floarea-soarelui temperatura optimă este de 28—30°C.*

---

* *Prognoza a fost elaborată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie București.*

Mica publicitate

VÎND pavilion pentru 72 familii albine, stelaj, verticali, fără lăzi. Tg. Mureș, telef. 26301. (19)

VÎND pavilion capacitate 76 stupi fără albine sau schimb cu pavilion mai mic. Telef. 44.94.04. (20)

VÎND pavilion apicol pentru 72 familii. Iancu Sandu, comuna Ivești, județul Galați. Telef. 87. (21)

VÎND 40 familii albine puternice, Pantă Iulian, pensionar, com. Topleț-Bîrza nr. 153, jud. Caraș Severin. (22)

DANS CE NUMERO

I. STANCU : L'exploitation des miellées du tilleul et du tournesol ; Maria DRĂGAN : Comment organiser un élevage de reines ; Maria CURCUDEL, S. BEJAN : Le pH dans l'apiculture ; I. STĂNCULESCU ; Les essaim tardifs ; Z. VOICULESCU : Le contrôle de l essaimage ; I. BĂLANA : Facteurs climatiques et leur influence sur la sécrétion de nectar chez quelques variétés et hybrides de tournesol ; I. CÎRNU : Les coures offrent une miellée médiocre mais de longue durée : C. PAIU : L eau ; V. PĂLTINEANU : Une rouche Langstroth un peu plus petite ; P. AGACHE : La loque européenne; C. OCRAIN, P. AGACHE : Une visite chez les apiculteurs sovietiques ; * * * : Chez les amis de la R.D.A.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. STANCU : Maximizing the honey yeld at a lime tree nectar flow and a sunflower crop ; Maria DRĂGAN : Rearing your own quenn bees ; Maria CURCUDEL. S. BEJAN : The pH in beekeeping ; I. STĂNCULESCU : Management of the late summer swarms ; Z. VOICULESCU : You can control the natural swarming ; I. BĂLANA : The weather conditions and their effect upon the nectar vield of some sun-flower cultivars and hybrids ; I. CÎRNU : Melons, a small but worthy nectar source ; C. PAIU : Water ; V. PĂLTINEANU : I still suggest a smaller volume Langstroth hive ; P. AGACHE : E.F.B., C. OCARIN, P. AGACHE : A visit payed to the Soviet beekeepers ; * * * ; Our friends from the G.D.R.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

I. STANCU : Vollwertige Ausnutzung der Linden-und Sonnenblumentracht ; Maria DRĂGAN : Zucht von Bienenköniginnen ; Maria CURCUDEL ; S. BEJAN : pH im Bienenzucht ; I. STĂNCULESCU : Pflege der späten Schwärme ; Z. VOICULESCU : Vorbeugung des natürlichen Schwärmens ; I. BĂLANA : Der Einfluß der Klimafaktoren auf die Nektarsekretion der Sonnenblumearten und -hybriden ; I. CÎRNU : Die Kürhisgewächse -eine mittelmäßige, doch langandauernde Tracht; C. PAIU : Das Wasser ; V. PLĂTINEANU : Plädoyer für die verkleinerte Magazinbeute ; G. RUSU : Der verbesserte Dampfwachsschmelzer ; P. AGACHE : Die europäische Faulbrut ; C. OCARIN, P. AGACHE : Zup Besuch bei den sowjetischen Imkern; * * * : Zu Besuch bei den Freuden aus der DDR.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Griviței, nr. 64—66.

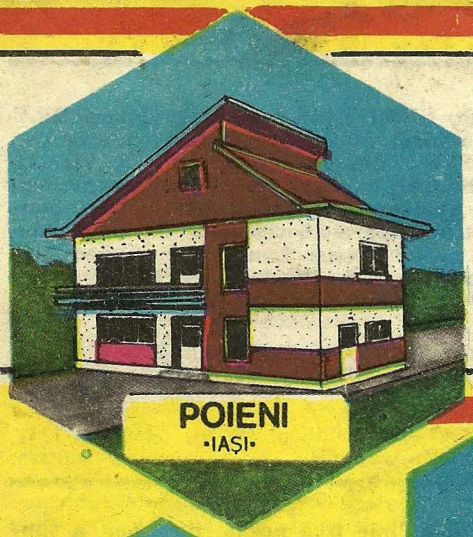
В ЭТОМ НОМЕРЕ

И СТАНКУ : Использование взятка с липы и подсолнечника ; Мария ДРЭГАН : О выводе маток ; Мария КУРКУДЕЛ, С. БЕЖАН : pH в пчеловодство ; И. СТЭНКУЛЕСКУ : Уход за поздними роями ; З. ВОЙКУЛЕСКУ : Предупреждение естественного роения ; И. БЭЛАНА : Климатические факторы и их влияние на нектаровыделение сортов и гибридов подсолнечника ; И. КЫРНУ : Тыквенные растения — умеренный но продолжающийся взяток ; К. ПАЮ : Вода ; В. ПЛЭТИНЯНУ : Об уменьшенном многокорпусном улье ; Г. РУСУ : Улучшенная паровая воскотопка ; П. АГАКЕ : Европейский гнилец ; К. ОКРАИН, П. АГАКЕ : В гостях у советских пчеловодов ; * * * : У друзей из ГДР.

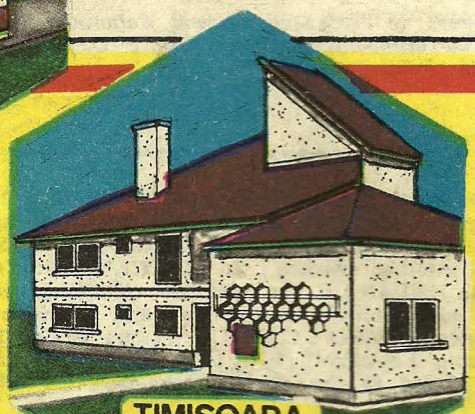
Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

23 Sep. 19

Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România, prin stațiile sale zonale de ameliorare și producere a mătcilor livrează în unele zone de influență material biologic reproducător selecționat.

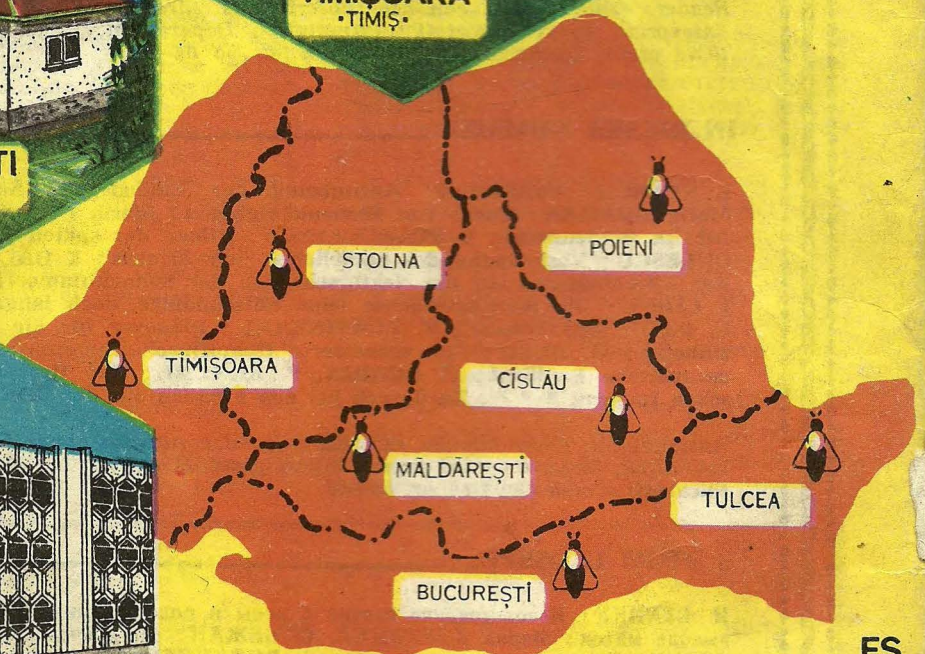


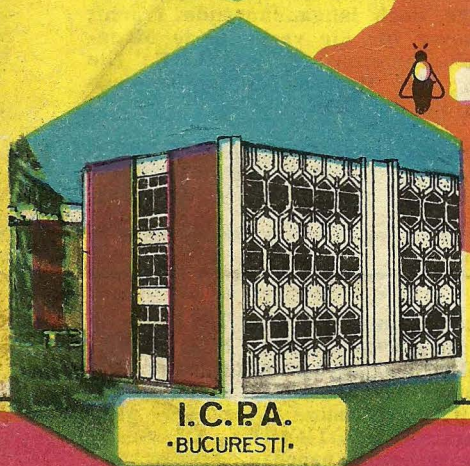
POIENI
•IAȘI•



TIMIȘOARA
•TIMIȘ•

MĂLDĂREȘTI
•VÎLCEA•





I.C.P.A.
•BUCUREȘTI•

F.Ș.

folosiți mătci de reproducție „apis mellifica carpatica"

ÎN STUPINE